எளிய தமிழில்

Selenium

| து.நித்யா

[illegible] [illegible] Selenium

[illegible]·[illegible]

மென்பொருள் சோதனைத் துறையில், கட்டற்ற மென்பொருளான Selenium பெருமளவில் பயன்படுத்தப் படுகிறது. பெருகி வரும் இணைய தளங்களை தானியக்கமாக சோதிக்க இதைப் பயன்படுத்தலாம்.

இதை, இந்த நூல் எளிமையாக அறிமுகம் செய்கிறது.

தமிழில் கட்டற்ற மென்பொருட்கள் பற்றிய தகவல்களை "கணியம்" மின் மாத இதழ், 2012 முதல் வெளியிட்டு வருகிறது.இதில் வெளியான Selenium பற்றிய கட்டுரைகளை இணைத்து ஒரு முழு புத்தகமாக வெளியிடுவதில் பெரு மகிழ்ச்சி கொள்கிறோம்.

உங்கள் கருத்துகளையும், பிழை திருத்தங்களையும் editor@kaniyam.com க்கு மின்னஞ்சல் அனுப்பலாம்.

http://kaniyam.com/learn-selenium-in-tamil-ebook என்ற முகவரியில் இருந்து இந்த நூலை பதிவிறக்கம் செய்யலாம். உங்கள் கருத்துகளையும் இங்கே பகிரலாம்.

படித்து பயன் பெறவும், பிறருடன் பகிர்ந்து மகிழவும் வேண்டுகிறோம்.

கணியம் இதழை தொடர்ந்து வளர்க்கும் அனைத்து அன்பர்களுக்கும் எமது நன்றிகள்.

த.சீனிவாசன்
tshrinivasan@gmail.com

ஆசிரியர்
கணியம்
editor@kaniyam.com

எளிய தமிழில் Selenium

முதல் பதிப்பு ஆகஸ்டு 2016

பதிப்புரிமம் © 2016 கணியம்.

ஆசிரியர் - து.நித்யா - nithyadurai87@gmail.com

பிழை திருத்தம்: த.சீனிவாசன் - tshrinivasan@gmail.com

வடிவமைப்பு: த.சீனிவாசன்

அட்டைப்படம் - லெனின் குருசாமி - guruleninn@gmail.com

இந்த நூல் கிரியேடிவ் காமன்ஸ் என்ற உரிமையில் வெளியிடப்படுகிறது . இதன் மூலம், நீங்கள்

- யாருடனும் பகிர்ந்து கொள்ளலாம்.
- திருத்தி எழுதி வெளியிடலாம்.
- வணிக ரீதியிலும்யன்படுத்தலாம்.

ஆனால், மூலப் புத்தகம் , ஆசிரியர் மற்றும் www.kaniyam.com பற்றிய விவரங்களை சேர்த்து தர வேண்டும். இதே உரிமைகளை யாவருக்கும் தர வேண்டும். கிரியேடிவ் காமன்ஸ் என்ற உரிமையில் வெளியிட வேண்டும்.

நூல் மூலம் :

http://static.kaniyam.com/ebooks/learn-selenium-in-tamil/learn-selenium-in-tamil.odt

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 Unported License.

ஆசிரியர் உரை

கற்றலை நிறுத்தாதீர்கள்! உங்களின் வேலைக்கு நேரடியாகப் பயன்படும் விஷயத்தை மட்டும் கற்றுக்கொள்வதோடு நிறுத்தாமல், பல்வேறு வகையான விஷயங்களையும் தொடர்ந்து கற்றுக்கொண்டே இருங்கள். இதற்கு நீங்கள் பழகி விட்டால், அது உங்களின் தன்னம்பிக்கையை உயர்த்தும். உங்களின் சிந்தனையானது எப்போதும் புது உற்சாகத்துடனேயே காணப்படும். அந்த உற்சாகமும், தன்னம்பிக்கையும் உங்களின் நடை, உடை, பாவனை ஆகிய அனைத்திலும் வெளிப்படும். அதுவே பின்னாளில் உங்களை ஒரு மாமனிதராக மிகச் சிறந்த முறையில் செதுக்கும்.

வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளில் உள்ள மக்கள், அவர்கள் என்ன வேலை செய்தாலும், அவர்களிடம் தன்னம்பிக்கையின்மையோ தாழ்வு மனப்பான்மையோ இருக்காது. ஏனென்றால் அவர்கள் புத்தகங்கள் படிப்பதை வாழ்க்கையின் ஒரு பகுதியாகவே எடுத்துக் கொள்கின்றனர். எனவே தான் அவர்களின் ஒவ்வொருவர் முகத்திலும் 'நான் தான் ராஜா' என்பது போன்ற பாவனை காணப்படும். ஆனால் நம் நாட்டிலோ கற்றல் என்பது வளமான வாழ்க்கைக்கு தேவைப்படும் வேலைக்கு உதவும் ஒரு கருவியாகவே கருதப்படுகிறது. பெரிய வேலை கிடைத்தவுடன் பலரும் புது விஷயத்தை கற்றுக் கொள்வதை நிறுத்தி விடுகின்றனர். எனவேதான் ஒருவரின் வேலையை பொறுத்து அவர்களின் தன்னம்பிக்கை நிலை இங்கு மாறுபடுவதைக் காணலாம்.

பல விஷயங்களை கற்றுத் தெரிந்துகொள்ளும்போதுதான் உங்களையே நீங்கள் ஒரு ராஜாவாக உணர்வீர்கள். இந்த உணர்வானது நாட்டில் நடக்கும் பல தவறுகளைத் தட்டிக் கேட்கும் தைரியத்தை உங்களுக்கு அளிக்கும். அந்த தைரியம் உண்மையிலேயே உங்களை ஒரு நாள் ராஜாவாக மாற்றும். உதாரணத்திற்கு கபாலி படத்தில் ரஜினி ஒரு பெரிய தலைவனாக நாட்டில் நடக்கும் பல தவறுகளை தட்டிக் கேட்பதுபோல் காணப்பட்டாலும், அவரின் அறிமுகக் காட்சியில், அவரும்

ஒரு புத்தகத்தைப் படித்து ஏதோ ஒரு விஷயத்தைக் கற்றுக்கொண்டுதான் இருக்கிறார். நாட்டின் பெரிய பெரிய தலைவர்கள் எல்லாம் படிக்கும் பழக்கம் நிறைந்தவர்களே! ஆகவே கற்றலைக் கைவிடாதீர்கள்!

கற்றது கையளவு! கல்லாதது உலகளவு!

து. நித்யா

கிழக்கு தாம்பரம்,
சென்னை

27 ஆகஸ்டு 2016

மின்னஞ்சல்: nithyadurai87@gmail.com

வலைப்பதிவு: http://nithyashrinivasan.wordpress.com

இந்த நூலில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள நிரல்கள் இங்கே உள்ளன. பதிவிறக்கிப் பயன்படுத்தலாம்.

https://github.com/nithyadurai87/code_selenium_python_ebook

[illegible] [illegible] ([illegible]) [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] -1 https://www.youtube.com/watch?v=qtyAWKIa8m4

[illegible] -2 https://www.youtube.com/watch?v=fuFYiubZlhQ

பொருளடக்கம்

ஆசிரியர் உரை....5
பொருளடக்கம்....7
1 Automated Web application testing using Selenium....9
1.1 Automation - ஓர் அறிமுகம்....9
1.2 Browser Automation - ஓர் அறிமுகம்....10
1.3 Selenium கருவி - ஓர் அறிமுகம்....10
1.3.1 Selenium IDE....10
1.3.2 Selenium WebDriver....11
1.3.3 Selenium Standalone Server....11
1.3.4 Selenium Grid....11
2. Selenium IDE....12
2.1 Manual Process....12
2.2 Automation Process....14
2.3 IDE-ன் நிறை குறைகள்....19
3. Selenium Webdriver....23
3.1 Search Results-ஐ வெளிப்படுத்தல்....30
3.2 assertEqual() மூலம் ஒப்பீடுகள் செய்தல்....32
3.3 @classmethod பயன்படுத்தாவிடில் நிகழுவது....35
3.4 @classmethod-ன் பயன்பாடு....37
3.5 ஒரு பக்கத்தில் இருக்க வேண்டியவற்றை சோதித்தல்..39
3.5.1. தேடும் பெட்டி 41
3.5.2. மொழிகளின் தேர்வுப் பட்டியல்....41
3.5.3. கைக்கூடை....42
3.5.4. எனது கணக்கு....43
3.5.5. விளம்பரப் படங்கள்....43
3.6 தனித்தனி சோதனைகளை ஒன்றாக இணைத்து இயக்குதல்....45
3.7 Report உருவாக்குதல்....46
3.8 படிவம் பூர்த்தி செய்தல் 48
3.9 Dropdown box- ஐ அணுகுதல்....54
3.10 popup- ஐ கையாளுதல்....57
3.11 Hard Coding....60
3.12 Data Driven Testing - Parameters Passing....61
3.13 Data Driven Testing - Parameters Passing - textfile 62
3.14 Data Driven Testing - Parameters Passing - Excelsheet....64
3.15 Implicit Wait....66

3.16 Explicit Wait..68
4 Selenium Standalone Server..70
4.1 Standalone Server-ஐ நிறுவுதல் (In Windows)..........70
4.2 Standalone Server-ஐ தொடர்பு கொண்டு சோதனைகளை இயக்குதல் (From Linux)..72
5 Selenium Grid...73
5.1 Selenium Grid-ஐ நிறுவுதல்.....................................73
5.1.2 Node -களை இணைத்தல்..73
5.1.3 IE node-ஐ இணைத்தல்..73
5.1.4 Firefox node-ஐ இணைத்தல்..74
5.1.5 Chrome node-ஐ இணைத்தல்...................................74
5.1.6 Mac OS X உடன் safari-ஐ இணைத்தல்.......................75
5.2 Grid-ஐ தொடர்பு கொண்டு சோதனைகளை இயக்குதல் (From Linux)..77
5.3 இணையம் வழியே சோதனைகளை இயக்குதல்..........................79
6 முடிவுரை..82
7. ஆசிரியர் பற்றி...83
8 ஆசிரியரின் பிற மின்னூல்கள்...84
9 கணியம் பற்றி...86
இலக்குகள்...86
பங்களிக்க..86
விண்ணப்பங்கள்..87
வெளியீட்டு விவரம்...87
10 நன்கொடை...88

1 Automated Web application testing using Selenium

Selenium என்பது ஒரு browser automation tool ஆகும். இது உலகெங்கும் இருந்து பல்வேறு வல்லுனர்கள் இணைந்து உருவாக்கிய ஒரு கட்டற்ற மென்பொருள். இது ‘Software Testing’ துறையில் வேலை பார்ப்பவர்களுக்கு உதவும் ஒரு பயனுள்ள கருவி ஆகும்.

இதைக் கொண்டு Testing துறையில் உள்ளவர்கள் மிகவும் சுலபமாக அவர்களுடைய வேலைகளைச் செய்துவிட முடியும். இதைப் பற்றிக் கற்றுக்கொள்வதற்கு முன்னர் முதலில் நாம் browser, automation, tool எனும் ஒவ்வொரு வார்த்தையைப் பற்றியும் தெளிவாகப் புரிந்து கொள்ள வேண்டும். இதற்கு பின்வரும் கதையைப் படிக்கவும். அதன் பின்னரே நாம் selenium-ன் உதவியைக் கொண்டு எவ்வாறு பல்வேறு வேலைகளை விளையாட்டாகச் செய்வது எனக் கற்க முடியும்.

1.1 Automation - ஓர் அறிமுகம்

HTML / JavaScript கொண்டு ஒரு வலைத்தளமானது உருவாக்கப்படுகிறது. அவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட வலைத்தளமானது நேரடியாக பயனர்களைச் சென்றடைவதற்கு முன்னர் 'Testing' எனும் துறையின் கீழ் உள்ளவர்கள் அதனை பரிசோதிப்பார்கள். அவர்களுடைய வேலையே அந்த வலைத்தளத்திற்குள் ஒழுங்காக login செய்ய முடிகிறதா, உள்நுழைந்த பின்னர் பயனர்களுக்குத் தெரிய வேண்டிய அனைத்து இணைப்புகளும் ஒழுங்காகத் தெரிகிறதா, பயனர்களால் அந்த இணைப்புகளைப் பின்பற்றி அடுத்தடுத்த வேலைகளைச் செய்ய முடிகிறதா என்பதையெல்லாம் பரிசோதிப்பதே ஆகும். இதையெல்லாம் முதல் முறை செய்யும்போது பரிசோதிப்பவர்களுக்கு ஆர்வமாக இருக்கும். ஆனால் இதையே மீண்டும் மீண்டும் செய்ய வேண்டிய நிலை ஏற்படும் போது அவர்களுக்கும் ஆர்வம் குறைந்து விடும்.

அதாவது முதல் முறை வலைத்தளத்தை முழுவதுமாக பரிசோதித்து முடித்த பின்னர், வலைத்தளம் பயனர்களுக்கு வழங்கப்படும்.

பின்னர் பயனர்கள் அதனை அவர்களின் தொழிலுக்காக நேரடியாகப் பயன்படுத்தத் தொடங்கிவிடுவார்கள் [IT துறையில் இதனை Application (வலைத்தளம்) Production-க்குச் சென்று விட்டது என்று கூறுவோம்.] .

சிறிது காலப் பயன்பாட்டிற்குப் பின்னர், பயனர்கள் அவர்களின் தொழில் மாறுதலுக்கு ஏற்ப ஏதேனும் ஓர் இடத்தில் ஒரு புதிய படிவத்தை சேர்க்கவோ அல்லது மாற்றவோ வேண்டும் என்று கூறி மீண்டும் நம்மிடம் வருவார்கள். இந்நிலையில் Development துறையானது அவர்களின் விருப்பத்திற்கு ஏற்ப ஓர் புதிய படிவத்தை உருவாக்கி, வலைத்தளத்தின் ஓர் அங்கமாக இணைத்து விடும். இந்த வேலை முடிந்த பின்னர் வலைத்தளமானது மீண்டும் Testing துறையின் கீழ் வரும். இப்போது Testing துறையில் உள்ளவர்கள் புதிதாக சேர்க்கப்பட்ட படிவத்தை மட்டும் பரிசோதிப்பத்துடன் நிறுத்திவிடாமல், மீண்டும் பழைய சோதனைகள் அனைத்தையும் பரிசோதிக்க வேண்டும். இதையே 'Regression Testing' என்பார்கள்.

1.2 Browser Automation - ஓர் அறிமுகம்

Regression Testing- ன் படி வலைத்தளங்களில் ஒரு சிறிய மாறுதல் செய்யப்பட்டாலும் கூட மீண்டும் முதலிலிருந்து பரிசோதிக்க வேண்டும். அதாவது வலைத்தளத்திற்குள் ஒழுங்காக login செய்ய முடிகிறதா, உள்நுழைந்த பின்னர் பயனர்களுக்குத் தெரிய வேண்டிய அனைத்து இணைப்புகளும் ஒழுங்காகத் தெரிகிறதா, பயனர்களால் அந்த இணைப்புகளைப் பின்பற்றி அடுத்தடுத்த வேலைகளைச் செய்ய முடிகிறதா என்பதையெல்லாம் மீண்டும் மீண்டும் சோதிப்பதன் மூலம் சோதிப்பவர்களுடைய நேரமும் வீணாகிறது, அவர்களுக்கும் அலுப்பு தட்டுகிறது. எனவே இது போன்று திரும்ப திரும்ப செய்யப்படும் வேலைகளையெல்லாம் browser-யே வலைத்தளத்தில் செய்து நமக்கு வெறும் result-ஐ மட்டும் காட்டினால் எவ்வளவு நன்றாக இருக்கும் என்று ஒரு Tester நினைத்ததன் வெளிப்பாடே Browser Automation ஆகும். ஆம்! Browser Automation என்பது Tester-ஆகிய நாம் செய்யும் வேலைகளையெல்லாம் browser-யே செய்யவைத்து நமக்கு வெறும் Pass/Fail எனும் result-ஐ மட்டும் வெளிப்படுத்தும்.

1.3 Selenium கருவி - ஓர் அறிமுகம்

நாம் செய்யும் வேலைகளையெல்லாம் browser-ஐயே செய்ய வைப்பது எப்படி என்று ஒரு Tester-க்கு கற்றுக்கொடுக்கும் வகையில் market-ல் பல கருவிகள் உள்ளன. அவற்றில் Rational Functional Tester, Test Complete, Unified Functional Tester, Selenium ஆகியவை மிகவும் பிரபலமாவை ஆகும். இவற்றில் Selenium தவிர மற்றவையெல்லாம் நாம் காசு கொடுத்து வாங்கிய பின்னரே, அதனை பயன்படுத்த முடியும். Selenium மட்டுமே இலவசமாகக் கிடைக்கக்கூடிய ஒன்று. எனவே Selenium மூலம் automation-ஐ இந்தப் புத்தகத்தில் நாம் பயிற்சி செய்து பார்க்கலாம். Automation- க்காக selenium-ல் 4 வகைக் கருவிகள் உள்ளன. அவை பின்வருமாறு.

1. Selenium IDE
2. Selenium WebDriver
3. Selenium Standalone Server
4. Selenium Grid

1.3.1 Selenium IDE

'Selenium IDE' என்பது சொல்வதைச் சொல்லும் கிளிப்பிள்ளை. இது Firefox browser-ன் plug-in ஆக வரும். இந்த IDE-ஐத் திறந்து வைத்துக்கொண்டு firefox browser-ல் என்ன செய்தாலும், அதை அப்படியே IDE பதிவு செய்து கொள்ளும். இந்தப் பதிவினை நாம் சேமித்துவிட்டு, மீண்டும் நமக்கு எப்போது தேவையோ, அப்போது எடுத்து Run செய்வதன் மூலம், நாம் பதிவின்போது என்னென்னவெல்லம் browser-ல் செய்தோமோ, அவை அப்படியே தானாகவே browser-ல் செய்யப்படும். ஆனால் இது ஒரு முழுமையான 'Automation Framework' உருவாக்குவதற்கு உதவாது.

1.3.2 Selenium WebDriver

‘Selenium WebDriver’ என்பது ஒரு முழுமையான 'Automation Framework' உருவாக்குவதற்குப் பயன்படுகிறது. அதாவது வலைத்தளப் பக்கத்தின் content-ஐ ஒப்பிடுவது, அதனடிப்படையில் ஒருசில செயல்களைச் செய்வது, இறுதி மதிப்புகளை எங்காவது பதிவு செய்வது போன்ற அனைத்தையும்

உள்ளடக்கியதே ‘Automation Framework’ ஆகும். இவையெல்லாம் செய்வதற்கு IDE உதவாது. WebDriver-தான் இதற்கு ஒரு சிறந்த கருவி ஆகும். எனவே பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படும் Automation Projects-ல் இந்த 'Selenium Webdriver'-தான் முழுப்பங்கு வகிக்கும்.

1.3.3 Selenium Standalone Server

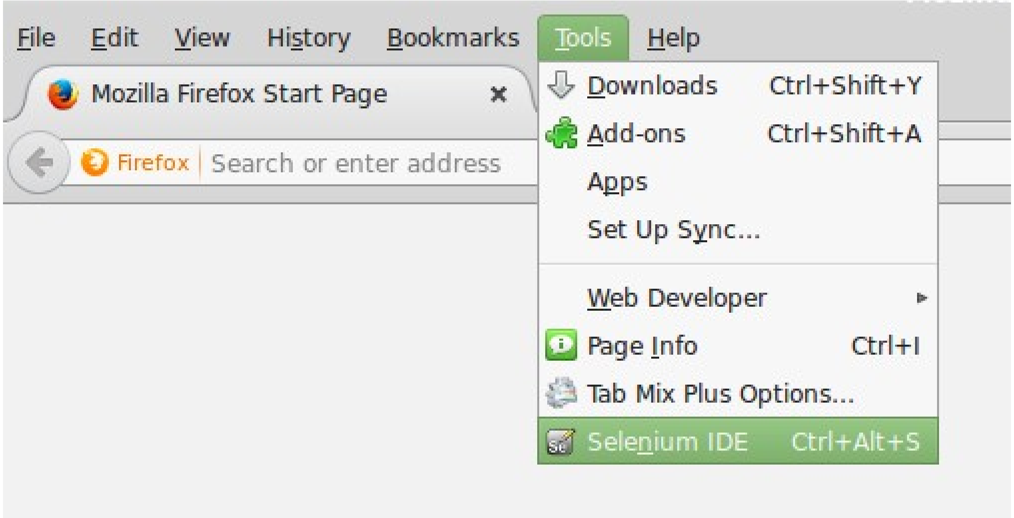
‘Selenium Standalone server’ என்பது நமது கணினியில் மட்டுமல்லாமல் தொலைதூரக் கணினிகளுடன் தொடர்பு கொண்டு, அதிலும் சோதனைகளை நிகழ்த்தப் பயன்படும் ஒரு கருவி ஆகும். அதாவது நாம் லினக்ஸ் கணினியில் உள்ள firefox-ல் சோதனைகளை நிகழ்த்திக் கொண்டிருக்கும்போது, அதே சோதனைகளை IE- ல் நிகழ்த்த விரும்பினால், IE browser லினக்ஸ் கணினியில் இருக்காது. எனவே இந்த ‘Selenium Standalone server’ மூலம் மற்றொரு windows கணினியுடன் தொடர்பு கொண்டு, நம்மால் சோதனைகளை IE-ல் நிகழ்த்த முடியும். இதுவே இதன் பயன்பாடு ஆகும்.

1.3.4 Selenium Grid

‘Selenium Grid’ ஆனது ஒரே நேரத்தில் பல்வேறு கணினிகளுடன் தொடர்பு கொண்டு, நமது சோதனைகளை பல்வேறு வகையான browser-களில் நிகழ்த்த உதவும். வேறுபட்ட இடங்களில் இருக்கும், வெவ்வேறு வகையான இயங்குதளங்களைக் கொண்ட கணினிகளில் ஒரே சமயத்தில், குறைந்த நேரத்தில் சோதனைகளை நிகழ்த்தி முடிப்பதே இதன் சிறப்பு ஆகும்.

2. Selenium IDE

http://www.seleniumhq.org/download/ எனும் முகவரியில் சென்று selenium IDE Version 2.9.0 ஐ install செய்யவும். இது install செய்யப்பட்டு விட்டதா என்பதை பரிசோதிக்க firefox browser-ஐ ஒருமுறை close செய்துவிட்டு மீண்டும் திறக்கவும் . பின்னர் Tools-ன் submenu-ஆக Selenium IDE தெரிகிறதெனில் அது install செய்யப்பட்டுவிட்டது என்று அர்த்தம் . இது firefox browser-ன் plugin ஆகவும் வரும்.



Wordpress-க்குள் சென்று ஒரு புதிய blog-ஐ உருவாக்கி வெளியிடும் விதத்தை எவ்வாறு IDE - மூலம் தானாக இயங்க வைப்பது என்று இப்போது பார்க்கலாம்.

அதற்கு முன்னர் ஒரு புதிய blog-ஐ உருவாக்குவதற்கான படிகள் பின்வருமாறு.

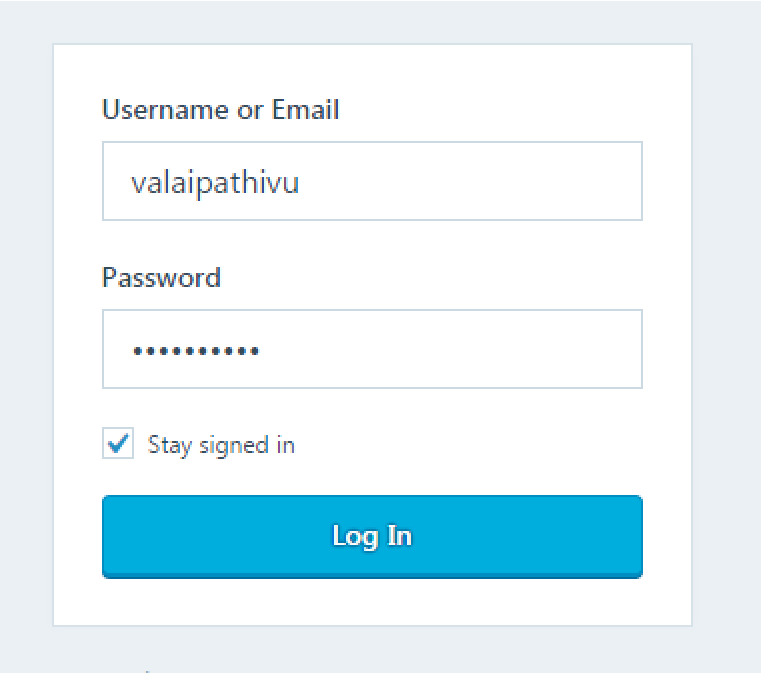
2.1 Manual Process

1. புதிதாக ஒரு firefox browser-ஐ திறக்கவும்.

2. https://valaipathivu.wordpress.com/wp-admin எனும் முகவரியை அடித்து enter செய்யவும்.

3. பின்வரும் தகவல்களைக் கொடுத்து Log In-ஐ சொடுக்கவும்.
Username: valaipathivu

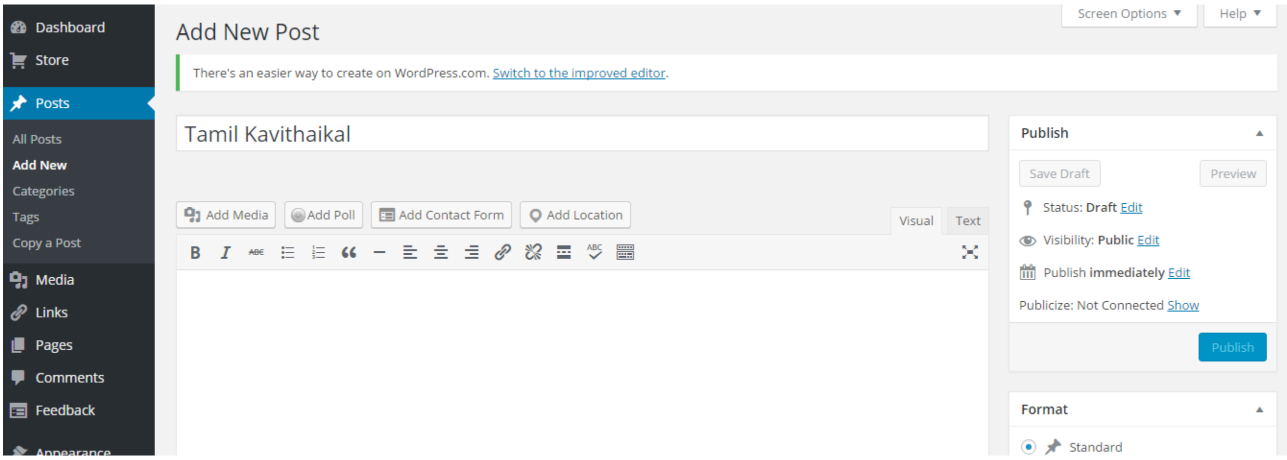
Password: Kadavuchol



4. உள் நுழைந்தவுடன் வலைத்தளத்தின் இடப்பக்கத்தில் உள்ள Posts எனும் இணைப்பின்மீது சொடுக்கவும்.

5. பின்னர் அதன் submenu-வாகத் தெரிபவற்றில், Add New இணைப்பின்மீது சொடுக்கவும்.

6. இப்போது தெரியும் 'Add New Post' படிவத்தில் 'Enter title here' எனத் தெரியும் இடத்தில், 'Tamil Kavithaikal' எனக் கொடுக்கவும்.

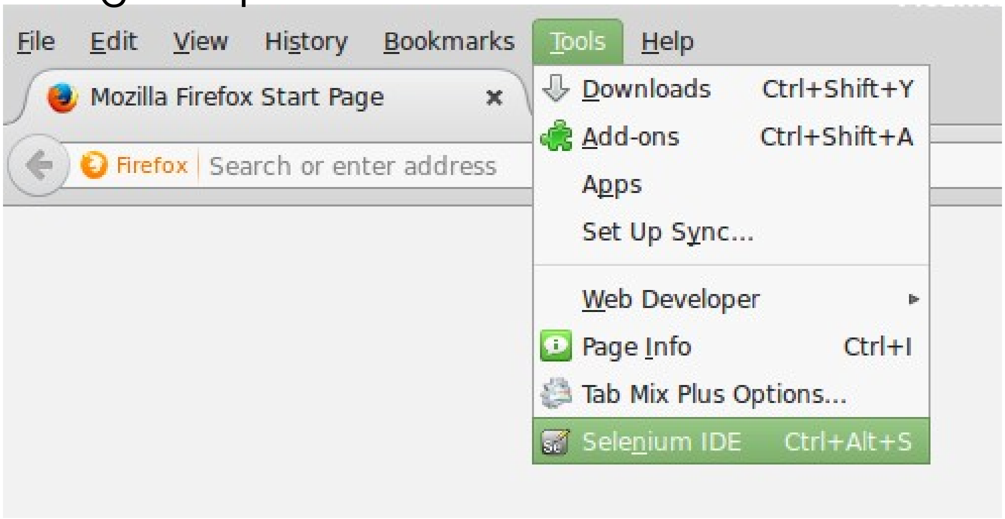


7. பின்னர் வலப்பக்கத்தில் உள்ள Publish எனும் பொத்தானின் மீது சொடுக்கவும்.

இப்போது selenium IDE-ஆல் automate செய்வதில் உள்ள படிகளை பின்வருமாறு காணலாம்.

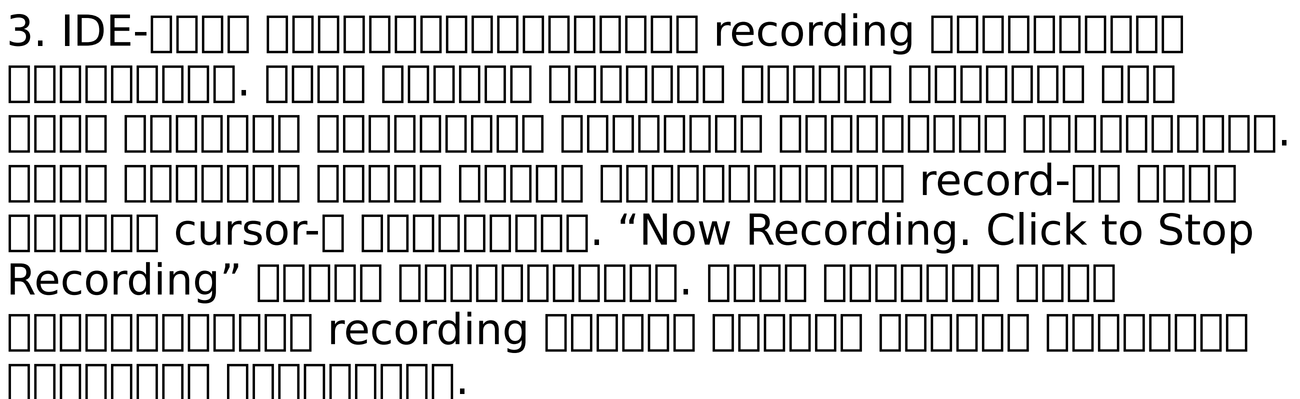
2.2 Automation Process

1. புதிதாக ஒரு firefox browser-ஐ திறக்கவும். அதன் menubar-ல் Tools -> Selenium IDE என்பதன் மீது சொடுக்கவும்.



2. Selenium IDE-ஆனது திறக்கப்பட்டு பின்வருமாறு காணப்படும்.

3. IDE-ஆனது திறக்கப்படும்போதே recording நிலையிலேயே இருக்கும். எனவே தனியாக ஒருமுறை சென்று சிகப்பு நிற வட்ட வடிவில் இருக்கும் பொத்தானை சொடுக்கத் தேவையில்லை. இதனை நீங்கள் உறுதி செய்ய விரும்பினால் record-ன் மீது சென்று cursor-ஐ வைக்கவும். “Now Recording. Click to Stop Recording” என்று காட்டுகிறது. எனவே இன்னொரு முறை சொடுக்கினால் recording நின்று விடும் என்பதை நினைவில் வைத்துக் கொள்ளவும்.

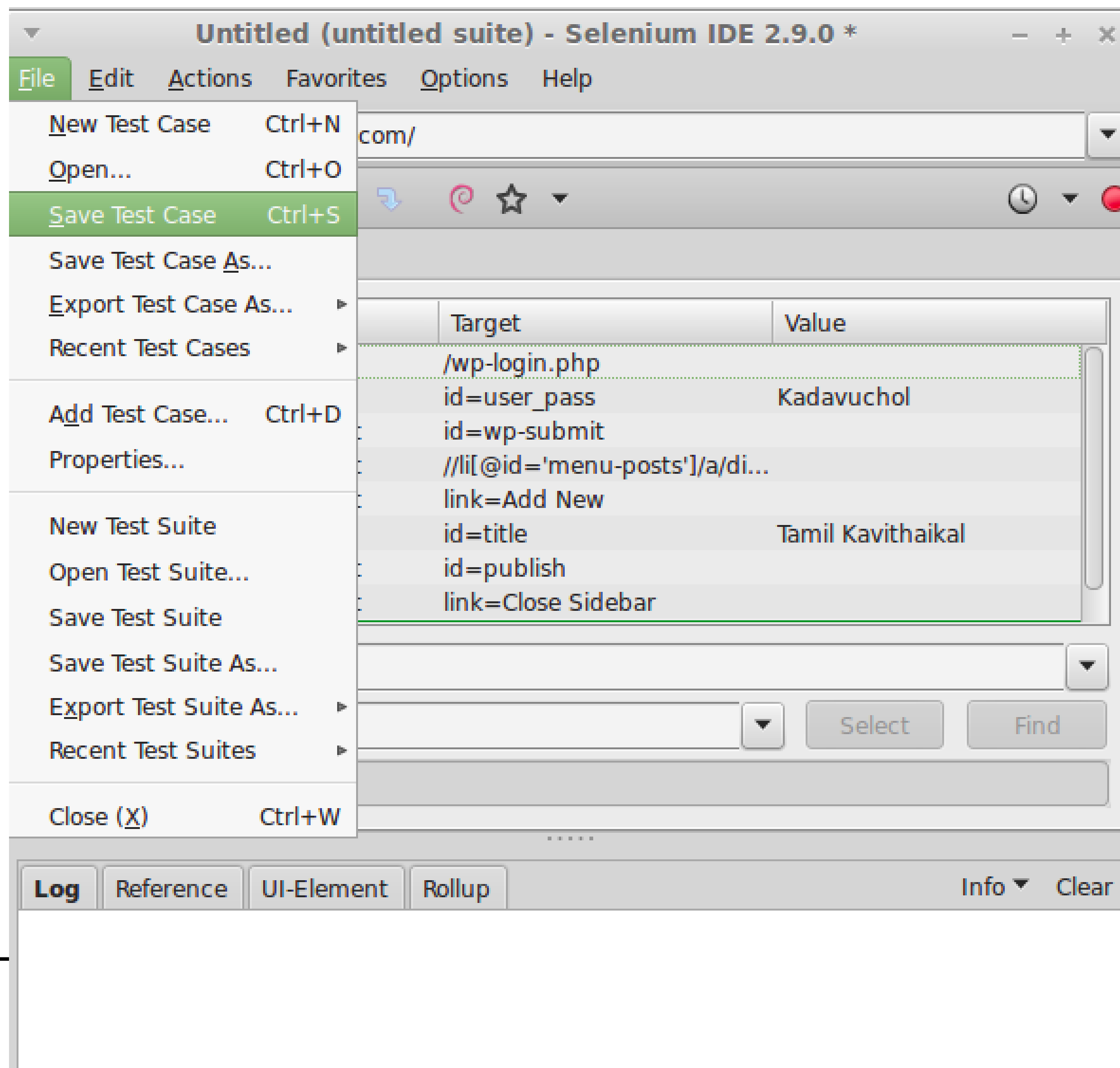


4. □□□□□□□□□□□□ browser-□□ □□□□□□□ 'Manual Process' □□□□□ 2-□□□ □□□□ □□□□□□ 7-□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ IDE-□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□.

5. □□□□□□□ □□□□□□□□ browser-□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□ Command, Target, Value □□□□□□□□ IDE-□□□ record □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.

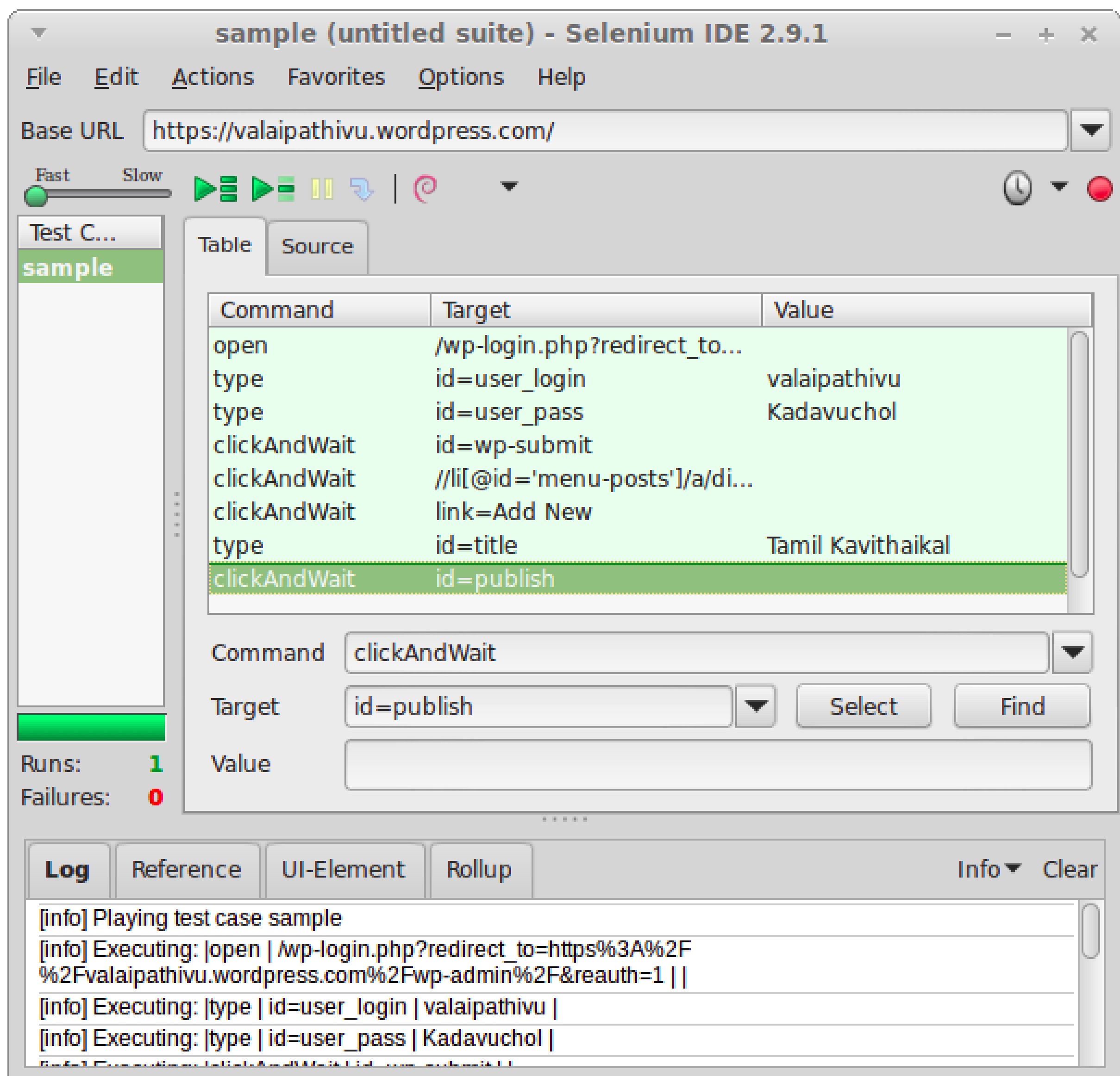
Command	Target	Value
open	/wp-login.php?redirect_to...	
type	id=user_login	valaipathivu
type	id=user_pass	Kadavuchol
clickAndWait	id=wp-submit	
clickAndWait	//li[@id='menu-posts']/a/di...	
clickAndWait	link=Add New	
type	id=title	Tamil Kavithaikal
clickAndWait	id=publish	

6. □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ test case-□□ □□□□□□□□□□□□.



Untitled (untitled suite) - Selenium IDE 2.9.0 *
File
Edit
Actions
Favorites
Options
Help
New Test Case Ctrl+N
Open... Ctrl+O
Save Test Case Ctrl+S
Save Test Case As...
Export Test Case As...
Recent Test Cases
Add Test Case... Ctrl+D
Properties...
New Test Suite
Open Test Suite...
Save Test Suite
Save Test Suite As...
Export Test Suite As...
Recent Test Suites
Close (X) Ctrl+W
com/
Target
Value
/wp-login.php
id=user_pass
Kadavuchol
id=wp-submit
//li[@id='menu-posts']/a/di...
link=Add New
id=title
Tamil Kavithaikal
id=publish
link=Close Sidebar
Select
Find
Log
Reference
UI-Element
Rollup
Info
Clear

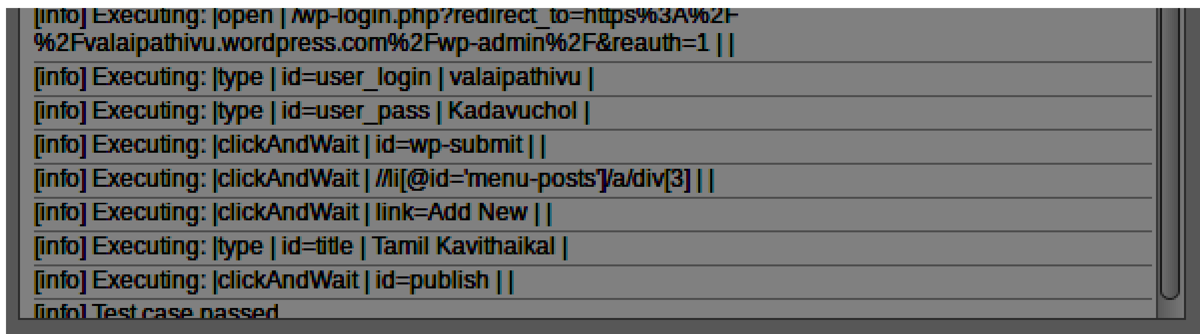
7. இங்கு நான் sample எனும் பெயரில் test case-ஐ சேமித்துள்ளேன். எனவே அந்த பெயர் IDE-ன் மேல்புறத்திலும் பக்கவாட்டிலும் தெரிவத்தை கவனிக்கவும்.



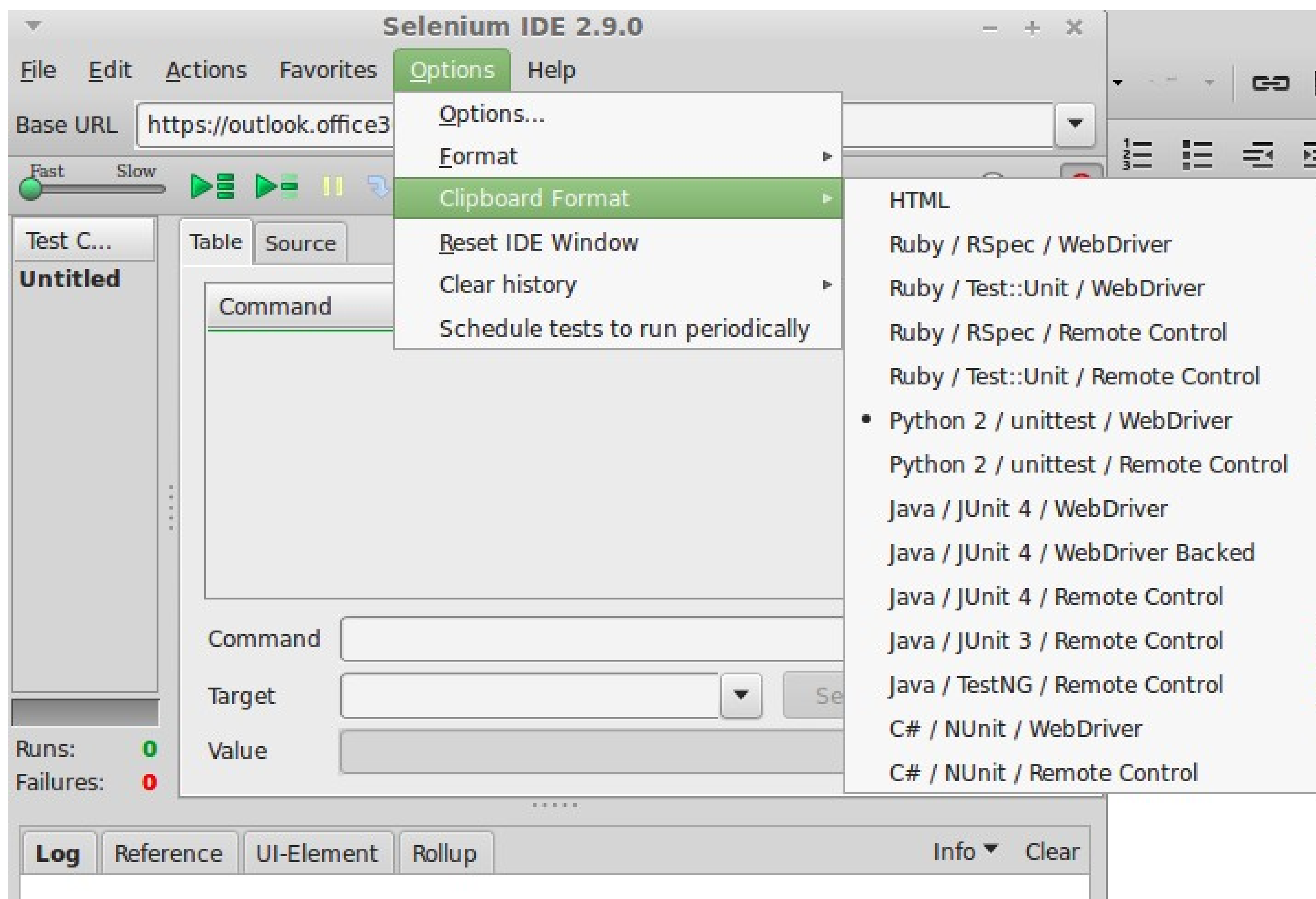
8. இப்போது படுத்த முக்கோண வடிவில் இருக்கும் 'Play current test case எனும் பொத்தானைஅமுக்கினால், நாம் செய்த விஷயங்கள் அனைத்தையும் browser தானாகவே செய்து

முடிப்பதை firefox-ல் காணலாம்.

9. கடைசியாக execution முடிந்தவுடன், அதற்கான log பின்வருமாறு காணப்படும்.



2.3 IDE-ன் நிறை குறைகள்



இப்போது IDE மூலமே ஒரு விஷயத்தை சுலபமாகச் செய்யும்போது, எதற்காக ஒரு மொழியைக் கற்றுக்கொண்டு நிரல் எழுதி webdriver மூலம் செய்ய வேண்டும் என்று யோசிக்கிறீர்களா? உதாரணத்துக்கு wordpress-ல் உள்நுழைந்தவுடன் 'Login is successful' , புதிய பதிவு வெளியானவுடன் 'New post is published' என்பது போன்ற வெளிப்பாடுகளை பயனர்களுக்குத் தெரிவிக்க IDE-ஆல் முடியாது. அதற்கு நாம் தான் selenium ஆதரிக்கும் மொழிகளில் ஒன்றில் நிரல் எழுத வேண்டும். இது html, ruby, python, java, C# எனும் 5 மொழிகளை ஆதரிக்கும். இந்த மொழிகளின் பட்டியலை IDE-ல் பின்வருமாறு காணலாம்.

நிரல் எழுதுவதற்கு IDE-ஆனது நமக்கு ஒருவிதத்தில் உதவி புரியும். அதாவது, நாம் பதிவு செய்த recording-க்கு

selenium [illegible] [illegible] code-[illegible] [illegible] [illegible]. File -> Export Test Suite As -> [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] automate [illegible] python [illegible] wordpress.py [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] [illegible] run [illegible] [illegible] selenium webdriver-[illegible] install [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Webdriver-[illegible] install [illegible] terminal-[illegible] [illegible] python wordpress.py [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] python program-[illegible] [illegible] run [illegible] [illegible] run [illegible].

```
nithya@nithya-laptop: ~/Desktop/selenium
File  Edit  View  Search  Terminal  Help
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium$ ls
All   kaniyam                     Selenium.odt   snapshot5.png  wordpress.py
a.py  kaniyampython.py            snapshot2.png  snapshot6.png
ex1   LearningSelenium-sample.pdf snapshot3.png  snapshot7.png
ex2   sample                      snapshot4.png  Wordpress
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium$ python wordpress.py
```

[illegible] browser- [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 'Add New' [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] error [illegible] [illegible] script, fail [illegible]. [illegible] [illegible].

```
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium$ python wordpress.py
E
======================================================================
ERROR: test_wordpresspython (__main__.Wordpresspython)
----------------------------------------------------------------------
Traceback (most recent call last):
  File "wordpress.py", line 26, in test_wordpresspython
    driver.find_element_by_link_text("Add New").click()
  File "/usr/local/lib/python2.7/dist-packages/selenium/webdriver/remote/webdriv
er.py", line 274, in find_element_by_link_text
    return self.find_element(by=By.LINK_TEXT, value=link_text)
  File "/usr/local/lib/python2.7/dist-packages/selenium/webdriver/remote/webdriv
er.py", line 692, in find_element
    {'using': by, 'value': value})['value']
  File "/usr/local/lib/python2.7/dist-packages/selenium/webdriver/remote/webdriv
er.py", line 193, in execute
    self.error_handler.check_response(response)
  File "/usr/local/lib/python2.7/dist-packages/selenium/webdriver/remote/errorha
ndler.py", line 181, in check_response
    raise exception_class(message, screen, stacktrace)
NoSuchElementException: Message: Unable to locate element: {"method":"link text"
,"selector":"Add New"}
Stacktrace:
    at FirefoxDriver.prototype.findElementInternal_ (file:///tmp/tmpCUL5Tt/exten
sions/fxdriver@googlecode.com/components/driver-component.js:10667)
    at fxdriver.Timer.prototype.setTimeout/<.notify (file:///tmp/tmpCUL5Tt/exten
sions/fxdriver@googlecode.com/components/driver-component.js:623)

----------------------------------------------------------------------
Ran 1 test in 38.435s

FAILED (errors=1)
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium$
```

□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□, webdriver □□□□□ run □□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□ browser □□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.

Dashboard ‹ valaipathivu — WordPress - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

Dashboard ‹ valaipathivu — Word...

https://valaipathivu.wordpress.com/wp-admin/

Yahoo

My Site Reader Go Premium

Screen Options Help

Dashboard

Welcome to WordPress.com!

You are now in your blog's "dashboard" where you can write new posts and control lots of important settings and features.

Your dashboard address is only visible to you and it's at: valaipathivu.wordpress.com/wp-admin/

Need help getting started? Visit our zero-to-hero guide

Have any technical questions? Our documentation pages are open 24/7

Some helpful resources:

In your dashboard:

- Write a post
- General settings
- Your profile
- Select your theme
- Upgrades store: supercharge your blog
- WordPress.tv

Remind Me Later Hide this screen

Tip: Get more readers by upgrading your current web address, valaipathivu.wordpress.com, to a custom domain name like valaipathivu.me. ×

https://valaipathivu.wordpress.com/wp-admin/?welcome-screen-hide=temporarily s it look more professional, and it lets you personalize your site with

WebDriver

[illegible] browser-[illegible] 'Add New' [illegible]. [illegible] Add New [illegible].

3. Selenium Webdriver

[illegible] linux [illegible] [illegible] terminal-[illegible] [illegible] sudo pip install selenium [illegible] [illegible]. [illegible] selenium webdriver-[illegible] install [illegible]. [illegible] python-[illegible] install [illegible] [illegible].

Wordpress-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] blog-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Webdriver - [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] python code [illegible] [illegible].

```
#File : wordpress.py
from selenium import webdriver

a = webdriver.Firefox()
a.get("https://valaipathivu.wordpress.com/wp-admin")
a.maximize_window()

a.find_element_by_xpath("//input[@id='user_login']").send_keys("valaipathivu")
a.find_element_by_xpath("//input[@id='user_pass']").send_keys("Kadavuchol")
a.find_element_by_xpath("//input[@id='wp-submit']").click()

print "Login is successful"

a.find_element_by_link_text("Posts").click()
a.find_element_by_link_text("Add New").click()
a.find_element_by_xpath("//input[@id='title']").send_keys("Tamil Kavithaikal")
a.find_element_by_xpath("//input[@id='publish']").click()

print "New post is Published"
```

[illegible] [illegible] python code-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

1. selenium-[illegible] [illegible] webdriver [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] html [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

program-ல் ஏற்றுமதி செய்துவிட வேண்டும். இதையே பின்வரும் வரி விளக்குகிறது.

```
from selenium import webdriver
```

2. அடுத்து webdriver எந்த browser-ஐ பயன்படுத்த வேண்டும் என்பது பின்வருமாறு குறிப்பிடப் பட்டுள்ளது. மேலும் இந்த விஷயம் நாம் எழுதப்போகும் ஒவ்வொரு வரியின் தொடக்கத்திலும் குறிப்பிடப்பட வேண்டும் என்பதால் இந்த விஷயத்தை a எனும் variable-க்கு assign செய்துள்ளோம்.

```
a = webdriver.Firefox()
```

3. இப்போது get() எனும் function மூலம் எந்த முகவரியைப் பயன்படுத்த வேண்டும் எனக் குறிப்பிட்டுள்ளோம்.

```
a.get("https://valaipathivu.wordpress.com/wp-admin")
```

4. maximize_window() எனும் function நமது browser-ஐ பெரிதுபடுத்த உதவும்.

5. அடுத்ததாக நாம் username மற்றும் password-ஐ wordpress-க்குள் செலுத்த வேண்டும். Webdriver-ஆனது வலைத்தளப் பக்கத்தில் உள்ள textbox-ன் id-யை வைத்து அந்த இடத்திற்குச் செல்ல find_element_by_xpath() எனும் function-ஐயும், அவ்வாறு கண்டுபிடிக்கப்பட்ட textbox-க்குள் மதிப்புகளைச் செலுத்த send_keys() எனும் function-ஐயும் பயன்படுத்துகிறது.

இப்போது அந்த இரண்டு textbox-ன் html id-ஐக் கண்டுபிடிக்க, அந்தப் பக்கத்தின் மீது 'Rightclick' செய்து 'View Page Source ' என்பதின் மீது சொடுக்கவும்.

Email or Username

Password

Stay signed in

Log In

Register

Reload Tab Every
Save Page As...
Undo Close Tab Ctrl+Shift+T
View Background Image
Select All
View Page Source
View Page Info
Inspect Element (Q)

□□□ □□□□□□□□□□□ □□□ html file-□□□ □□□□□□□□□.

Source of: https://wordpress.com/wp-login.php - Mozilla Firefox

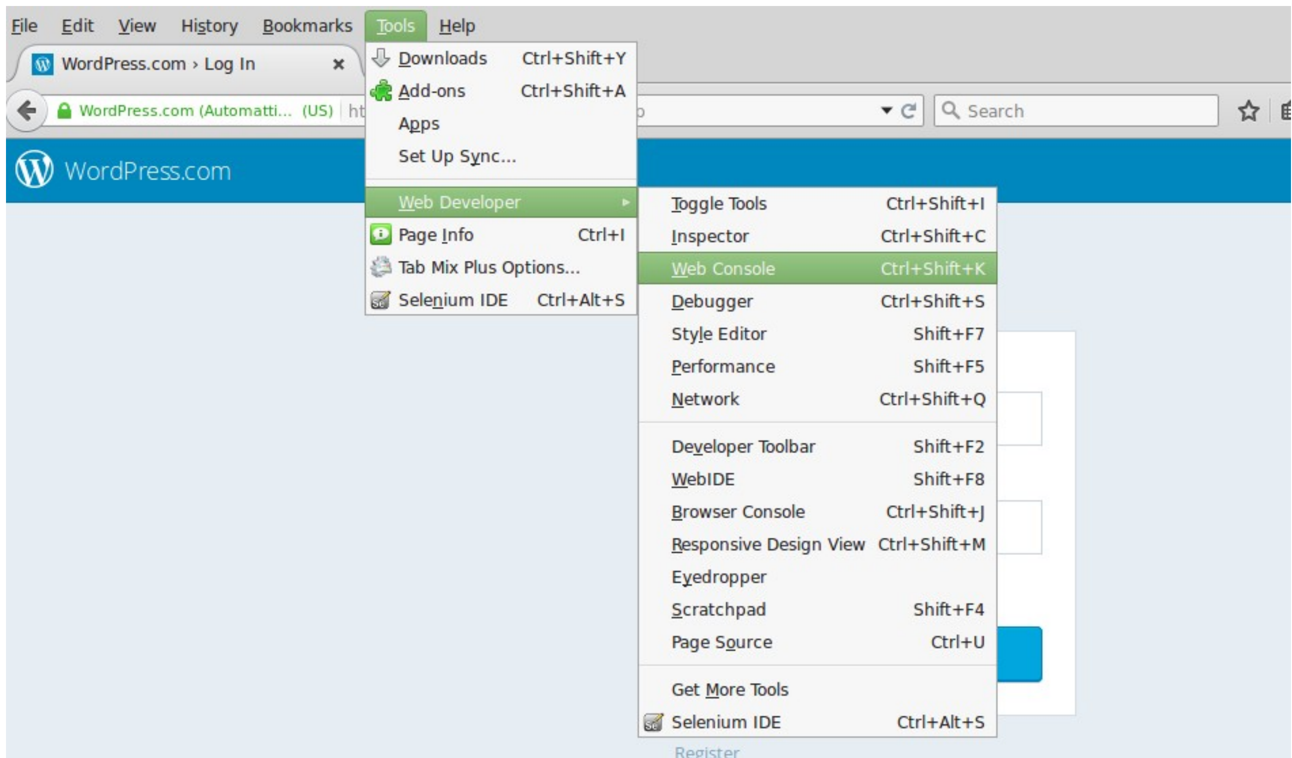
File Edit View Help

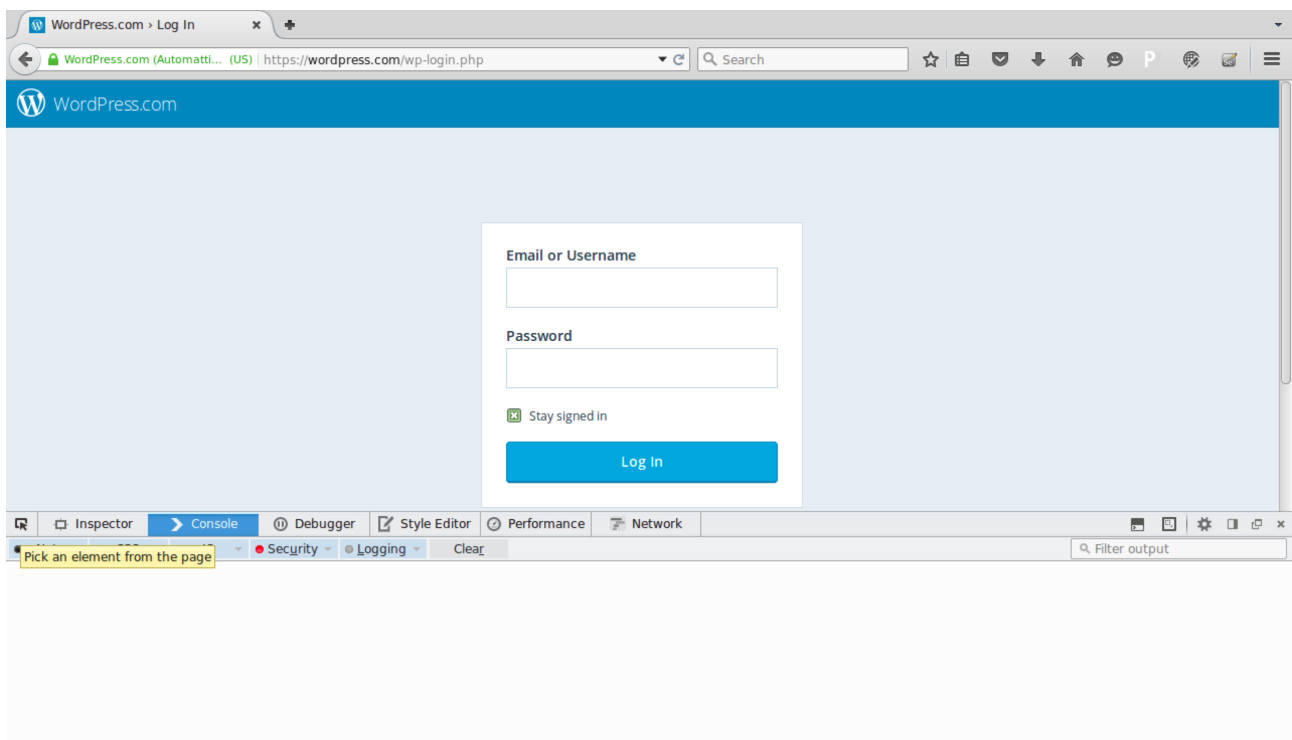
```
<!DOCTYPE html>
    <!--[if IE 8]>
        <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" class="ie8" lang="en">
    <![endif]-->
    <!--[if !(IE 8) ]><!-->
        <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" lang="en">
    <!--<![endif]-->
    <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
    <title>WordPress.com &rsaquo; Log In</title>
    <link rel='stylesheet' id='all-css-0' href='https://s0.wp.com/wp-includes/css/buttons.min.css?m=1408088319g' type='text/css' media='all' />
<link rel='stylesheet' id='open-sans-css'  href='https://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans%3A300italic%2C400italic%2C600italic%2C300%2C400%2C600&#038;subset=latin%2Cla
<link rel='stylesheet' id='all-css-2' href='https://s2.wp.com/_static/??/wp-includes/css/dashicons.min.css,/wp-admin/css/login.min.css?m=1438861833j' type='text/css' media='al
<link rel='stylesheet' href='https://s0.wp.com/wp-admin/css/wpcom.css?m=1439241376g&#038;version=4.3-alpha-32859' type='text/css' />
<script type="text/javascript">
if ( window.top !== window.self ) {
    if ( window.top.location.hostname !== window.self.location.hostname || window.top.location.protocol !== window.top.location.protocol ) {
        window.top.location.href = window.self.location.href;
    }
}
</script>
<script type='text/javascript' src='https://s2.wp.com/_static/??-eJzTLy/QzcxLzilNSS3WzwKiwtLUokoopZdVrKOPT4FubmZ6UWJJql5uZh5QsX2uraGJsbGpoZGJkUkWACVBIKM='></script>
<link rel="canonical" href="https://wordpress.com/wp-login.php">
    <style type="text/css">
        body, form .input {
            font-family: "Open Sans", "Helvetica Neue", "Arial", sans;
        }

        body.login.recover-password,
        body.login.recover-password-success {
            height: auto;
            min-height: 100%;
        }


        #recovery {
            padding-bottom: 24px;
        }

        .recover-password #login_error {
            width: auto;
        }

        #login_error ul {
            list-style: square outside none;
```

Menu [Inbox - nit... WordPress.... Pharmacy Selenium.o... Sakthikann... Pharmacy.o... Source of: ... 19 °C Tue Aug 11, 11:44 AM

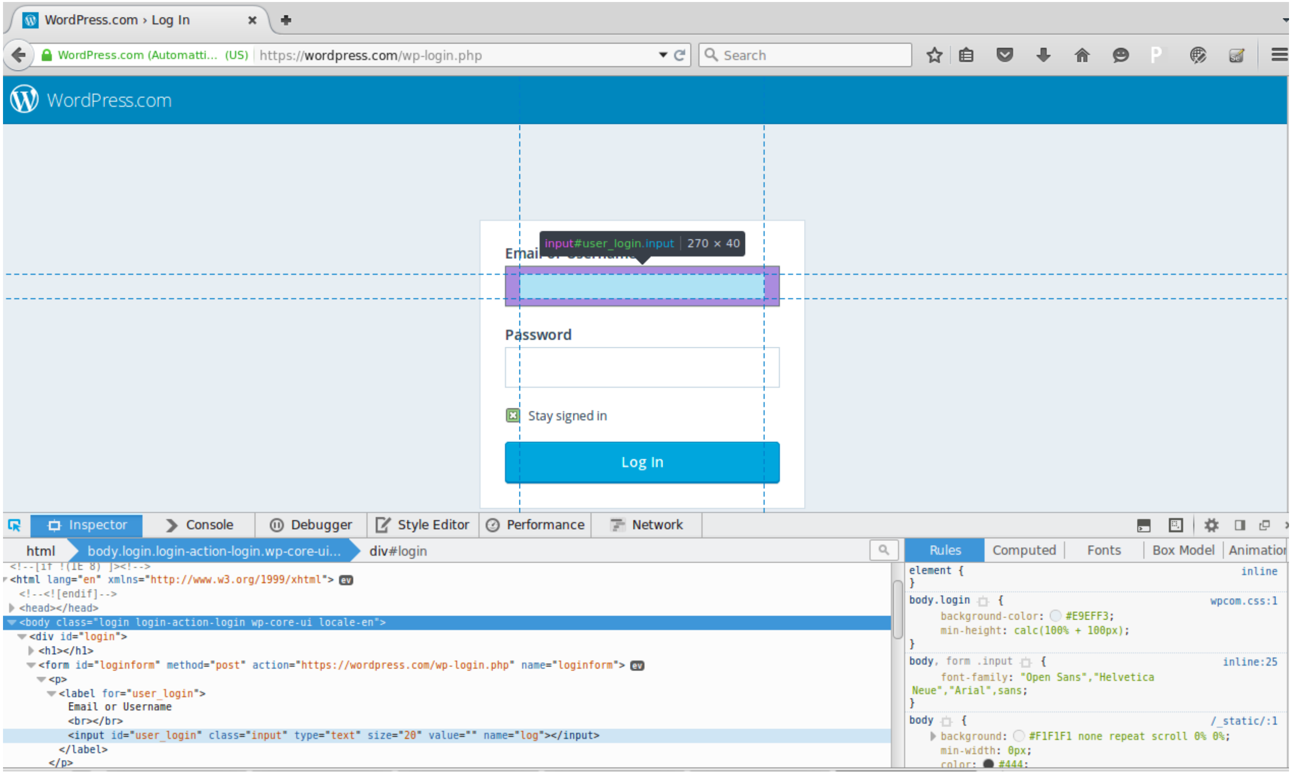
□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ textbox-□□ id-□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□. □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□, browser-□□ □□□□□□ Tools -> Web Developer -> Web Console □□□□□□ □□□□□□□□□□□□.

இது பின்வருமாறு ஒரு விஷயத்தை வலைத்தளப் பக்கத்தின் அடியில் வெளிப்படுத்தும். அங்கு சென்று 'Pick an element from the page'எனும் icon-ன் மீது சொடுக்கவும்.





இனி நாம் வலைத்தளப் பக்கத்தில் சென்று எதன் மீது cursor-ஐ வைத்தாலும் அதன் html code கீழே தெரியும். எனவே இங்கிருந்து நாம் ஒவ்வொரு textbox-ன் id-ஐயும் சுலபமாக கண்டுபிடித்துவிடலாம்.



5. அவ்வாறு கண்டுபிடிக்கப்பட்ட username, password textboxes & login buttons-ன் ID களைப் பின்வருமாறு //input[] method-க்குள் கொடுக்க வேண்டும். send_keys எனும் method, username,password-ஐ அந்த textbox-க்குள் செலுத்தவும், click() என்பது buttons-ன் மீது சொடுக்கவும் பயன்பட்டுள்ளது.

```
a.find_element_by_xpath("//
input[@id='user_login']").send_keys("valaipathivu")
a.find_element_by_xpath("//
input[@id='user_pass']").send_keys("Kadavuchol")
a.find_element_by_xpath("//input[@id='wp-
```

submit']").click()

6. [illegible] print [illegible].
print "Login is successful"

7. [illegible] concept-[illegible]. [illegible].

```
a.find_element_by_link_text("Posts").click()
a.find_element_by_link_text("Add New").click()
a.find_element_by_xpath("//
input[@id='title']").send_keys("Tamil Kavithaikal")
a.find_element_by_xpath("//input[@id='publish']").click()
a.find_element_by_link_text("Close Sidebar").click()
print "New post is Published"
```

[illegible] output [illegible]

```
nithya@nithya-laptop: ~/Desktop/selenium
File  Edit  View  Search  Terminal  Help
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium$ python wordpress.py
Login is successful
New post is Published
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium$
```

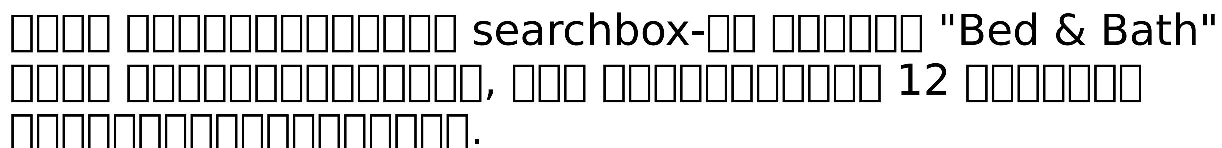
[illegible] html [illegible] webdriver-[illegible] methods, attributes, classes - [illegible]. [illegible].

[illegible]

http://magento-demo.lexiconn.com/ எனும் வலைத்தளப் பக்கத்தைப் பயன்படுத்தப் போகிறேன்.

3.1 Search Results-□ □□□□□□□□□□□□□□

http://magento-demo.lexiconn.com/



□□□□ □□□□□□□□□□□□ searchbox-□□ □□□□□□ "Bed & Bath" □□□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□ □□□□□□□□□□□ 12 □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□.

□□□ automate □□□□□□□□□□□ code □□□□□□□□□□□ □□□□□□□.

```
#File : 1-search.py
from selenium import webdriver

a = webdriver.Firefox()
a.get("http://magento-demo.lexiconn.com/")
a.maximize_window()

a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").send_keys("Bed & Bath")
a.find_element_by_xpath("//button[@title='Search']").click()

lis = a.find_elements_by_xpath("//h2[@class='product-name'] / a ")

print str(len(lis)) + " products found"
```

```
for i in lis:
        print i.text

a.quit()
```

[illegible] code-[illegible] 6 [illegible].

[illegible] h2[@class='product-name'] / a [illegible] result-[illegible] (class = 'product-name') [illegible] (<a>) [illegible] lis [illegible] variable-[illegible]. [illegible] for loop [illegible].

print str(len(lis)) [illegible] result-[illegible]. [illegible] len() [illegible]. [illegible] print [illegible] str() [illegible] print [illegible]. [illegible] output [illegible].

```
nithya@nithya-laptop: ~/Desktop/selenium/Programs
File  Edit  View  Search  Terminal  Help
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$ python 1-search.py
12 products found
ISLA CROSSBODY HANDBAG
MERINO V-NECK PULLOVER SWEATER
LEXINGTON CARDIGAN SWEATER
DELANCY CARDIGAN SWEATER
DORIAN PERFORATED OXFORD
CLASSIC HARDSHELL SUITCASE
LUGGAGE SET
PILLOW AND THROW SET
PEARL STUD EARRINGS
GRAMERCY THROW
PARK ROW THROW
CARNEGIE ALPACA THROW
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$
```

3.2 assertEqual() [illegible]

[illegible] program-[illegible] "Bed & Bath" [illegible], [illegible].

[illegible] "Bed & Bath" [illegible], [illegible] 12 [illegible] condition [illegible] program-[illegible]. [illegible] assertEqual() function [illegible].

```
#File : 2-assersions.py

import unittest
from selenium import webdriver

class SearchTests (unittest.TestCase):
    def setUp(self):
        self.a = webdriver.Firefox()
        self.a.get("http://magento-demo.lexiconn.com/")
        self.a.maximize_window()

    def test_search(self):
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").send_keys("Bed & Bath")
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").submit()
        lis = self.a.find_elements_by_xpath("//h2[@class='product-name']/a")
        self.assertEqual(12, len(lis))

    def tearDown(self):
        self.a.close()

if __name__ == '__main__':
        unittest.main(verbosity=2)
```

[illegible] assertEqual() - [illegible]. [illegible] unittest library-[illegible] TestCase [illegible] class-[illegible]. [illegible] program-[illegible] unittest-[illegible] import

[illegible].

[illegible] [illegible] [illegible] SearchTests [illegible] [illegible] assertEqual-[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] TestCase class-[illegible] [illegible] argument-[illegible] [illegible].

setUp() [illegible] tearDown() [illegible] [illegible] [illegible] browser-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] methods-[illegible] unittest [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] functions-[illegible] test_[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] test_search()-[illegible] [illegible] [illegible] 12 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] method-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] self. [illegible] [illegible] [illegible] (variable [illegible]). [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] if __name [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] program-[illegible] [illegible] run [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] output [illegible].

```
nithya@nithya-laptop: ~/Desktop/selenium/Programs
File  Edit  View  Search  Terminal  Help
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$ python 2-assertions.py
test_search (__main__.SearchTests) ... ok

----------------------------------------------------------------------
Ran 1 test in 17.587s
```

[illegible] [illegible] [illegible] program-[illegible] assertEqual-[illegible] 20 [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] 12 [illegible] [illegible] [illegible], program-[illegible] [illegible] AssertionError [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible].

```
nithya@nithya-laptop: ~/Desktop/selenium/Programs
File  Edit  View  Search  Terminal  Help
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$ python 2-assertions.py
test_search (__main__.SearchTests) ... FAIL

======================================================================
FAIL: test_search (__main__.SearchTests)
----------------------------------------------------------------------
Traceback (most recent call last):
  File "2-assertions.py", line 14, in test_search
    self.assertEqual(20, len(lis))
AssertionError: 20 != 12

----------------------------------------------------------------------
Ran 1 test in 17.207s

FAILED (failures=1)
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$
```

3.3 @classmethod [illegible] [illegible]

[illegible] program-[illegible] "Bed & Bath" [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 12-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] method-[illegible] [illegible].

[illegible] [illegible] program-[illegible] [illegible] method- [illegible] [illegible] [illegible] "Bags & Luggage” [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 11 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

```
File : 3-multi-assersion.py

import unittest
from selenium import webdriver

class SearchTests (unittest.TestCase):
    def setUp(self):
        self.a = webdriver.Firefox()
        self.a.get("http://magento-demo.lexiconn.com/")
        self.a.maximize_window()

    def test_search_product1(self):
         self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").send_keys("Bed &
Bath")
         self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").submit()
         lis = self.a.find_elements_by_xpath("//h2[@class='product-name']/a")
         self.assertEqual(12, len(lis))

    def test_search_product2(self):
         self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").send_keys("Bags &
Luggage")
         self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").submit()
         lis = self.a.find_elements_by_xpath("//h2[@class='product-name']/a")
         self.assertEqual(12, len(lis))

    def tearDown(self):
         self.a.close()

if __name__ == '__main__':
    unittest.main(verbosity=2)
```

□□□□ program-□ run □□□□□□□□□□□□□ test_search_product1 □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□ browser-□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□. □□□□□□□ test_search_product2 □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ browser-□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

□□□□□□ □□□□ program-□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ browser-□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□. □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□ □□□□□□□□□ output- □□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ 33.360s □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□.

```
nithya@nithya-laptop: ~/Desktop/selenium/Programs
File  Edit  View  Search  Terminal  Help
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$ python 3-multi_assertion.py
test_search_product1 (__main__.SearchTests) ... ok
test_search_product2 (__main__.SearchTests) ... ok

----------------------------------------------------------------------
Ran 2 tests in 33.360s

OK
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$
```

□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ browsers □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□, □□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ @classmethod □□□□□.

3.4 @classmethod-[illegible] [illegible]

[illegible] program-[illegible] browser-[illegible] [illegible] [illegible] @classmethod [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] methods-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] @classmethod [illegible] [illegible] browser-[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] methods-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

```
#File : search_tests.py

import unittest
from selenium import webdriver

class SearchTests (unittest.TestCase):
    @classmethod
    def setUpClass(cls):
        cls.a = webdriver.Firefox()
        cls.a.get("http://magento-demo.lexiconn.com/")
        cls.a.maximize_window()

    def test_search_product1(self):
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").send_keys("Bed &
Bath")
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").submit()
        lis = self.a.find_elements_by_xpath("//h2[@class='product-name']/a")
        self.assertEqual(12, len(lis))

    def test_search_product2(self):
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").clear()
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").send_keys("Bags &
Luggage")
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").submit()
        lis = self.a.find_elements_by_xpath("//h2[@class='product-name']/a")
        self.assertEqual(12, len(lis))
    @classmethod

    def tearDownClass(cls):
         cls.a.quit()

if __name__ == '__main__':
    unittest.main(verbosity=2)
```

[illegible] [illegible] output- [illegible] [illegible] [illegible] 18.461s [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] @classmethod [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

```
nithya@nithya-laptop: ~/Desktop/selenium/Programs
File  Edit  View  Search  Terminal  Help
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$ python search_tests.py
test_search_product1 (__main__.SearchTests) ... ok
test_search_product2 (__main__.SearchTests) ... ok

----------------------------------------------------------------------
Ran 2 tests in 18.461s

OK
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$
```

3.5 [illegible]

http://magento-demo.lexiconn.com/ [illegible].

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]

```
#File : homepage-tests.py


import unittest
from selenium import webdriver
from selenium.common.exceptions import NoSuchElementException
from selenium.webdriver.common.by import By
from __builtin__ import classmethod

class HomePageTest (unittest.TestCase):
    @classmethod
    def setUpClass(cls):
        cls.a = webdriver.Firefox()
        cls.a.get("http://magento-demo.lexiconn.com/")
        cls.a.maximize_window()

    def test_searchbox(self):
        self.assertTrue (self.is_element_present (By.ID,"search"))
        self.assertTrue (self.a.find_element_by_id("search").is_enabled())
         x = self.a.find_element_by_id("search").get_attribute("maxlength")
         self.assertEqual("128",x)

    def test_languagebox(self):
        self.assertTrue (self.is_element_present (By.ID,"select-language"))

    def test_addcart(self):
         self.a.find_element_by_css_selector("div.header-minicart
span.icon").click()
```

```
        x = "You have no items in your shopping cart."
        y = self.a.find_element_by_css_selector("p.empty").text
        self.assertEqual(x,y)
        self.a.find_element_by_css_selector("div.minicart-wrapper a.close").click()

    def test_account(self):
        x = self.a.find_element_by_link_text("ACCOUNT")
        y = self.a.find_elements_by_partial_link_text("ACCOUNT")
        self.assertTrue(x.is_displayed())
        self.assertTrue(2,len(y))

    def test_imgs(self):
        x = self.a.find_element_by_class_name("promos")
        y = x.find_elements_by_tag_name("img")
        self.assertEqual(3,len(y))

        z = self.a.find_element_by_xpath("//img[@alt='Shop Private Sales -
Members Only']")
        self.assertTrue(z.is_displayed())
        z.click()
        self.assertEqual("VIP",self.a.title)

    @classmethod
    def tearDownClass(cls):
        cls.a.quit()

    def is_element_present(self, how, what):
       try: self.a.find_element(by=how, value=what)
        except NoSuchElementException, e: return False
        return True

if __name__ == '__main__':
    unittest.main(verbosity=2)
```

□□□□ output □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□.

```
nithya@nithya-laptop: ~/Desktop/selenium/Programs
File  Edit  View  Search  Terminal  Help
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$ python homepage_tests.py
test_account (__main__.HomePageTest) ... ok
test_addcart (__main__.HomePageTest) ... ok
test_imgs (__main__.HomePageTest) ... ok
test_languagebox (__main__.HomePageTest) ... ok
test_searchbox (__main__.HomePageTest) ... ok

----------------------------------------------------------------------
Ran 5 tests in 19.430s

OK
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$
```

3.5.1. [illegible] [illegible]

Search entire store here...

search [illegible] [illegible] [illegible]? [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] enable- [illegible] [illegible]? [illegible] [illegible] 128 [illegible] [illegible] [illegible]? [illegible] [illegible] [illegible] test_searchbox()-[illegible] [illegible].

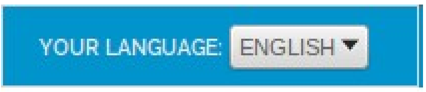
assertTrue() [illegible]

- [illegible] element [illegible] [illegible] [illegible] .is_element_present() [illegible]
- [illegible] enable [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] .is_enabled() [illegible] [illegible].

[illegible] .get_attribute() [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] x [illegible] [illegible]. [illegible] assertEqual() [illegible] x-[illegible] 128-[illegible]

ஒப்பிடப்பட்டு , அந்தப் பெட்டி 128 எழுத்துக்களைத் தாங்கும் வகையில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளதா என்பது சோதிக்கப்பட்டுள்ளது.

3.5.2. மொழிகளின் தேர்வுப் பட்டியல்



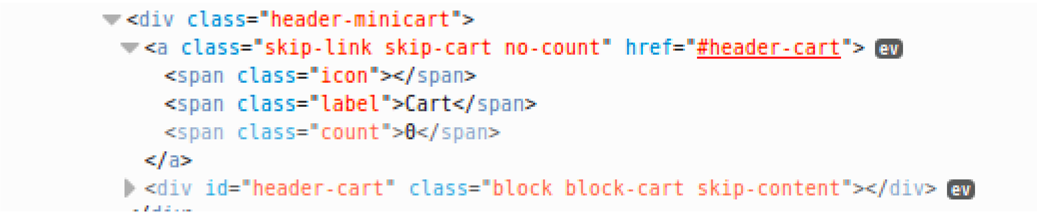
நாம் விரும்பும் மொழியினைத் தேர்ந்தெடுக்கும் பட்டியலைக் கொண்ட பெட்டி உள்ளதா என்பது test_languagebox()-க்குள் சோதிக்கப்பட்டுள்ளது .

assertTrue() என்பது இந்த element உள்ளதா என்பதை சோதிப்பதற்கு .is_element_present()-ஐப் பயன்படுத்தியுள்ளது.

3.5.3. கைக்கூடை

CART icon க்கு சென்று அதன்மீது சொடுக்கும்போது, “You have no items in your shopping cart” என்று வருகிறதா என்பது test_addcart()-க்குள் சோதிக்கப்பட்டுள்ளது .

CART icon க்கு சென்று அதன்மீது சொடுக்கவும் என்பதற்கான முதல் வரி find_element_by_css_selector("div.header-minicart span.icon") என்று உள்ளது. இந்த icon- க்கான நிரல் <div> -ஐக் கொண்டிருப்பதால் இதனை நாம் css கொண்டு அணுக வேண்டும்.



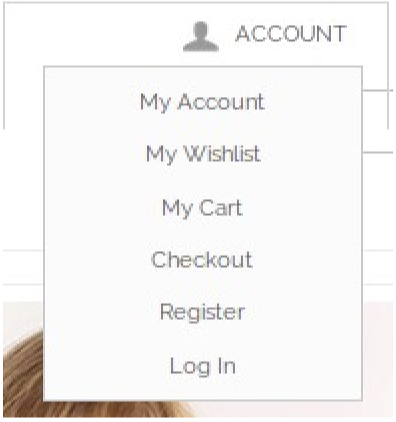
```
<div class="header-minicart">
  <a class="skip-link skip-cart no-count" href="#header-cart">
    <span class="icon"></span>
    <span class="label">Cart</span>
    <span class="count">0</span>
  </a>
  <div id="header-cart" class="block block-cart skip-content"></div>
```

எனவே div.அதன் class ஓர் இடைவெளி விட்டு அதற்குள் உள்ள span. அதன் class எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதுவே ஒரு css element-ஐக் கண்டுபிடிப்பதற்கான முறை ஆகும்.

பின்னர் “You have no items in your shopping cart” என்பது x – லும் , icon-ஐ சொடுக்கும்போது வரும் வாக்கியம், .text மூலம் எடுக்கப்பட்டு y - லும் சேமிக்கப்பட்டுள்ளது . பின்னர் assertEqual() மூலம் x,y சமமாக உள்ளதா என்பது சோதிக்கப்படுகிறது.

கடைசியாக நமக்கு தகவல் காட்டுகின்ற பெட்டியை மூடுவதற்கான நிரல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

3.5.4. எனது கணக்கு



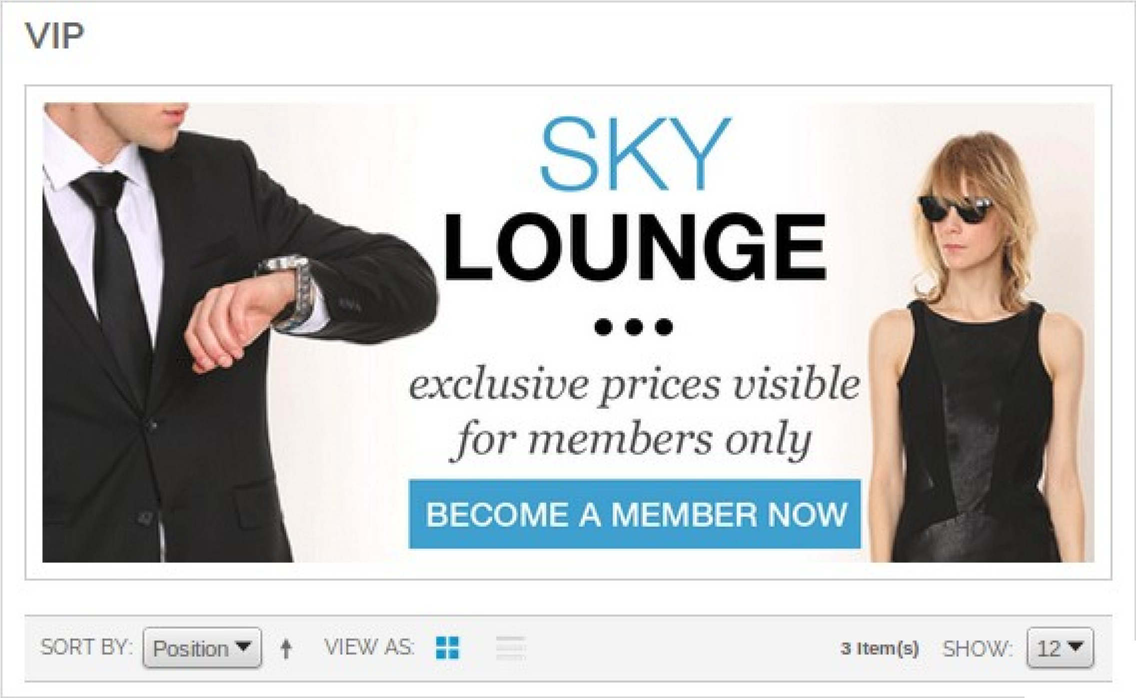
பின்வரும் விஷயங்கள் test_account()-க்குள் சோதிக்கப்பட்டுள்ளது.

- ACCOUNT எனும் இணைப்பு உள்ளதா?
- ACCOUNT, My Account எனும் 2 இணைப்புகள் உள்ளனவா?

இதற்கான நிரலில் ACCOUNT எனும் வார்த்தையை மட்டும் கொண்ட இணைப்பு x-லும் , அந்த வார்த்தையில் தொடங்கும் அல்லது முடியும் எல்லா இணைப்புகளும் y-லும் சேமிக்கப்பட்டுள்ளது . பின்னர் .is_displayed() மூலம் அந்த இணைப்பு தெரிகிறதா என்பதும், assertTrue() மூலம் அந்த வார்த்தையைக் கொண்ட 2 இணைப்புகள் (Account, My Account) உள்ளதா என்பதும் பரிசோதிக்கப்பட்டுள்ளன.

3.5.5. விளம்பரப் படங்கள்

பின்வரும் 3 விளம்பரப் படங்கள் தென்படுகின்றனவா மேலும் நடுவில் உள்ள Shop Private Sales - Members Only எனும் படத்தின்மீது சொடுக்கும்போது VIP எனும் பெரிய படம் வருகிறதா என்பது போன்ற விஷயங்களெல்லாம் test_imgs()-க்குள் சோதிக்கப்பட்டுள்ளது .



பின்வரும் நிரலில் பார்த்தால் அந்த 3 படங்களும் promos எனும் unordered list-க்குள் உள்ளன. எனவேதான் find_element_by_class_name மூலம் promos-ல் உள்ள 3 படங்களும் x என சேமிக்கப்பட்டுள்ளன. பின்னர் len() மூலம் x-ன் நீளம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு அது 3 ஆக உள்ளதா என்பது சோதிக்கப்படுகிறது.

```
<ul class="promos">
  <li>
    <a href="http://demo.magentocommerce.com/home-decor.html">
      <img alt="Physical & Virtual Gift Cards" src="http://demo.magentocommerce.com/media/wysiwyg/homepage-three-column-promo-01B.png"></img>
    </a>
  </li>
  <li>
    <a href="http://demo.magentocommerce.com/vip.html">
      <img alt="Shop Private Sales - Members Only" src="http://demo.magentocommerce.com/media/wysiwyg/homepage-three-column-promo-02.png"></img>
    </a>
  </li>
```

3.6 தனித்தனி சோதனைகளை ஒன்றாக இணைத்து இயக்குதல்

search_tests (3.4) மற்றும் homepage_tests (3.5) எனும் இரண்டு வெவ்வேறு program-களில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள சோதனைகளை ஒருசேர நிகழ்த்த விரும்பினால் அதற்கான code பின்வருமாறு அமையும்.

```
#File : 6-combining-tests.py

import unittest
from search_tests import SearchTests
from homepage_tests import HomePageTest

x = unittest.TestLoader().loadTestsFromTestCase(SearchTests)
y = unittest.TestLoader().loadTestsFromTestCase(HomePageTest)
z = unittest.TestSuite([x, y])
unittest.TextTestRunner(verbosity=2).run(z)
```

இதில் தேவையான கோப்புகளிலிருந்து அதிலுள்ள classes-ன் பெயர்கள் ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம். பின்னர் அந்த classes-ல் உள்ளவை அனைத்தும் x , y எனும் variables-க்கு செலுத்தப்பட்டுள்ளது . Z எனும் variable-ஆனது x மற்றும் y-ஐ இணைத்த ஒரு TestSuit-ஐத் தாங்கியுள்ளது. கடைசி வரியானது அனைத்தையும் உள்ளடக்கிய z-ஐ இயக்கப் பயன்படுகிறது.

இதற்கான output பின்வருமாறு இரண்டு தனித்தனி கோப்புகளில் உள்ள அனைத்து methods-ஐயும் ஒருசேர இயக்கி வெளிப்படுத்தும்.

```
nithya@nithya-laptop: ~/Desktop/selenium/Programs
File  Edit  View  Search  Terminal  Help
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$ python 6-combining_tests.py
test_search_product1 (search_tests.SearchTests) ... ok
test_search_product2 (search_tests.SearchTests) ... ok
test_account (homepage_tests.HomePageTest) ... ok
test_addcart (homepage_tests.HomePageTest) ... ok
test_imgs (homepage_tests.HomePageTest) ... ok
test_languagebox (homepage_tests.HomePageTest) ... ok
test_searchbox (homepage_tests.HomePageTest) ... ok

----------------------------------------------------------------------
Ran 7 tests in 42.655s

OK
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$
```

3.7 Report [illegible]

[illegible] (3.6) [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] HTML Report-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

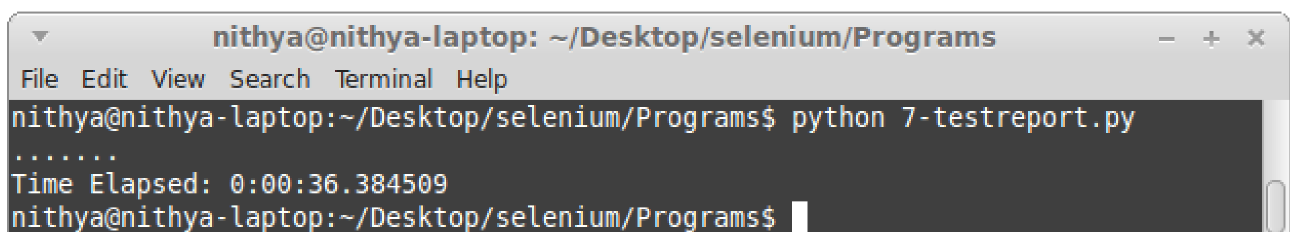
```
#File : 7-test-report.py

import unittest
import HTMLTestRunner
import os
from search_tests import SearchTests
from homepage_tests import HomePageTest

dir = os.getcwd()

x = unittest.TestLoader().loadTestsFromTestCase(SearchTests)
y = unittest.TestLoader().loadTestsFromTestCase(HomePageTest)
z = unittest.TestSuite([x, y])
outfile = open("SmokeTestReport.html", "w")
r = HTMLTestRunner.HTMLTestRunner(stream=outfile,title='Test
Report',description='Smoke Tests')
r.run(z)
```

[illegible] [illegible] x,y,z,r [illegible] [illegible] variables [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

இதை run செய்வதற்கு முன்னர் http://tungwaiyip.info/software/HTMLTestRunner.html எனும் முகவரிக்கு சென்று HTMLTestRunner.pyc எனும் கோப்பினை இறக்குமதி செய்து நமது கோப்புகள் சேமிக்கப்பட்டுள்ள அதே Folder-க்குள் இதையும் சேமித்து விடவும். அப்போதுதான் நமது program எந்த தவரும் இல்லாமல் இயங்கும்.

இதன் output பின்வருமாறு வெளிப்பட்டாலும், நமது கோப்புகள் அனைத்தும் சேமிக்கப்பட்டுள்ள folder-க்குள் நாம் குறிப்பிட்டிருக்கும் பெயரில் ஒரு html report-ஐ உருவாக்கும்.

இதனை திறந்து பார்த்தால் பின்வருமாறு ஒரு report வெளிப்படும்.



file:///home/nithya/Desktop/selenium/Programs/SmokeTestReport.html

Search

Test Report

Start Time: 2015-09-11 13:34:59

Duration: 0:00:36.384509

Status: Pass 7

Smoke Tests

Show Summary Failed All

Test Group/Test case	Count	Pass	Fail	Error	View
search_tests.SearchTests	2	2	0	0	Detail
test_search_product1			pass		
test_search_product2			pass		
homepage_tests.HomePageTest	5	5	0	0	Detail
test_account			pass		
test_addcart			pass		
test_imgs			pass		
test_languagebox			pass		
test_searchbox			pass		
Total	**7**	**7**	**0**	**0**	

3.8 □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□

Magento □□□□□□□□□ □□□□□□□ Account -> Login -> Create an Account □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□ automate □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□.

```
File : 8-registration-form.py

import unittest
from selenium import webdriver
from time import gmtime,strftime

class Login (unittest.TestCase):
    @classmethod
    def setUpClass(cls):
        cls.a = webdriver.Firefox()
        cls.a.implicitly_wait(30)
        cls.a.get("http://magento-demo.lexiconn.com/")
        cls.a.maximize_window()

    def test_register(self):
        self.a.find_element_by_link_text("ACCOUNT").click()
        self.a.find_element_by_link_text("Log In").click()

         x = self.a.find_element_by_link_text("CREATE AN ACCOUNT")
```

```
        self.assertTrue(x.is_displayed() and x.is_enabled())
        x.click()
        self.assertEquals("Create New Customer Account",self.a.title)

        fn = self.a.find_element_by_id("firstname")
        ln = self.a.find_element_by_id("lastname")
        ea = self.a.find_element_by_id("email_address")
        pa = self.a.find_element_by_id("password")
        co = self.a.find_element_by_id("confirmation")
        su = self.a.find_element_by_id("is_subscribed")
        re = self.a.find_element_by_xpath("//button[@title='Register']")

        self.assertEqual("255", fn.get_attribute("maxlength"))
        self.assertEqual("255", ln.get_attribute("maxlength"))
        self.assertTrue(fn.is_enabled() and ln.is_enabled() and ea.is_enabled()
and pa.is_enabled() and
        co.is_enabled() and su.is_enabled() and re.is_enabled())
        self.assertFalse(su.is_selected())

        laname = "user_" + strftime("%Y%m%d%H%M%S", gmtime())
        fn.send_keys("Test")
        ln.send_keys(laname)
        su.click()
        ea.send_keys(laname + "@example.com")
        pa.send_keys("tester")
        co.send_keys("tester")
        re.click()

        self.assertEqual("Hello, Test " + laname +
"!",self.a.find_element_by_css_selector("p.hello >strong").text)
        self.a.find_element_by_link_text("ACCOUNT").click()
        self.assertTrue(self.a.find_element_by_link_text("Log Out").is_displayed())

    @classmethod
    def tearDownClass(cls):
        cls.a.quit()

if __name__ == '__main__':
    unittest.main(verbosity=2)
```

test_register [illegible] method-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

1. [illegible] Account, Log In [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

2. "Create an Account" எனும் இணைப்பினை x என வைத்து, அது உள்ளதா மற்றும் enable-ஆக உள்ளதா என்பது assertTrue-க்குள் சோதிக்கப்பட்டுள்ளது. பின்னர் இதன் மீது சொடுக்கும்போது, "Create New Customer Account" எனும் தலைப்பினை வெளிப்படுத்துகிறதா என்பது assertEquals-க்குள் சோதிக்கப்பட்டுள்ளது.

3. இந்தப் படிவத்தில் பெறப்படுகின்ற ஒவ்வொரு விவரமும் fn, ln, ea .... என்பது போன்ற variables-ல் சேமிக்கப்படுகின்றன. இத்தகைய variables அனைத்தும் படிவத்தில் உள்ளதா மற்றும் அவை enable-ஆக உள்ளதா என்பது assertTrue-க்குள் சோதிக்கப்படுகிறது.

4. மேலும் firstname, lastname பெறுவதற்கான பெட்டியானது 255 எழுத்துக்கள் வரை தாங்கும் வகையில் உள்ளதா என்பது assertEqual மூலம் சோதிக்கப்பட்டுள்ளது.

5. கடைசியாக உள்ள checkbox-ஆனது tick செய்யப்படாமல் இருக்கிறதா என்பது assertFalse(su.is_selected()) எனக் கொடுத்து சோதிக்கப்பட்டுள்ளது.

6. பின்னர் படிவத்தில் உள்ள ஒவ்வொரு பெட்டியினுள்ளும் என்னென்ன விவரங்களை செலுத்த வேண்டுமோ அவை send_keys மூலம் செலுத்தப்பட்டுள்ளன. Checkbox மற்றும் button-ன் மீது சொடுக்க வேண்டும் என்பதற்கு
அவற்றைத் தாங்கியிருக்கும் variable-ஐத் தொடர்ந்து click () எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

7. ஒவ்வொரு முறையும் ஒரே மாதிரியான தகவல்களை கொடுத்து விண்ணப்பிக்க முடியாது என்பதற்காக laname variable-ல் User_தற்போதையநேரம் சேமிக்கப்பட்டு, அது lastname-ஆகவும் மின்னஞ்சல் முகவரியாகவும் செலுத்தப்பட்டுள்ளது. strftime மூலம் தற்போதைய நேரம் எடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதற்குத் தேவையான modules தொடக்கத்தில் import செய்யப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம்.

8. ஒரு பயனர் வெற்றிகரமாக விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பின்னர் வெளிப்படும் செய்தியானது, css selector மூலம் எடுக்கப்பட்டு, அது நாம் எதிர்பார்க்கும்
விதத்தில் உள்ளதா என்பது assertEquals- மூலம் சோதிக்கப்பட்டுள்ளது.

9. □□□□□□□□ Account □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ Log out □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.

□□□□□□□□ □□□□□□ assertions □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□. □□□□□□□□ □□□ program-□□ assert-□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□.

1. assertEquals (a,b) - □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.

```
self.assertEquals("Create New Customer Account",self.a.title)
```

□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ output - □ □□□□□□□□□□□□□□□.

```
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$ python Assertions.py
test_register (__main__.Login) ... ok

----------------------------------------------------------------------
Ran 1 test in 23.341s

OK
```

2. assertNotEqual (a,b) - □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.

```
self.assertNotEqual("Create New Customer Account",self.a.title)
```

□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ error- □ □□□□□□□□□□□□□□□.

```
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$ python Assertions.py
test_register (__main__.Login) ... FAIL

======================================================================
FAIL: test_register (__main__.Login)
----------------------------------------------------------------------
Traceback (most recent call last):
  File "Assertions.py", line 21, in test_register
    self.assertNotEqual("Create New Customer Account",self.a.title)
AssertionError: 'Create New Customer Account' == u'Create New Customer Account'

----------------------------------------------------------------------
Ran 1 test in 15.286s
```

3. assertEqual (a,b,[msg]) - [illegible]. [illegible] Hai-[illegible].

```
self.assertEqual("Create New Customer Account",self.a.title,["Hai"])
```

[illegible] Hai-[illegible].

```
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$ python Assertions.py
test_register (__main__.Login) ... ok

----------------------------------------------------------------------
Ran 1 test in 16.120s

OK
```

4. assertNotEqual (a,b,[msg]) [illegible]. [illegible] Hai-[illegible].

```
self.assertNotEqual("Create New Customer Account",self.a.title,["Hai"])
```

[illegible] Hai-[illegible].

```
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$ python Assertions.py
test_register (__main__.Login) ... FAIL

======================================================================
FAIL: test_register (__main__.Login)
----------------------------------------------------------------------
Traceback (most recent call last):
  File "Assertions.py", line 21, in test_register
    self.assertNotEqual("Create New Customer Account",self.a.title,["Hai"])
AssertionError: ['Hai']

----------------------------------------------------------------------
Ran 1 test in 16.030s

FAILED (failures=1)
```

5. assertFalse (a, [msg]) □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ 'Sign Up for Newsletter' □□□□□ checkbox, select □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□.

```
self.assertFalse(su.is_selected(),['Hai'])
```

□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□ 'Hai' □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□.

```
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$ python Assertions.py
test_register (__main__.Login) ... ok

----------------------------------------------------------------------
Ran 1 test in 15.184s

OK
```

6. assertTrue (a, [msg]) □□□ checkbox, select □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□.

```
self.assertTrue(su.is_selected(),['Hai'])
```

□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ error-□ □□□□□□□□□□□□□ 'Hai' - □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□.

```
nithya@nithya-laptop:~/Desktop/selenium/Programs$ python Assertions.py
test_register (__main__.Login) ... FAIL

======================================================================
FAIL: test_register (__main__.Login)
----------------------------------------------------------------------
Traceback (most recent call last):
  File "Assertions.py", line 25, in test_register
    self.assertTrue(su.is_selected(),['Hai'])
AssertionError: ['Hai']

----------------------------------------------------------------------
Ran 1 test in 15.413s

FAILED (failures=1)
```

7. assertListEqual (a,b) [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] program-[illegible] [illegible].

3.9 Dropdown box- [illegible] [illegible]

[illegible] dropdown box-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], default-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

```
#File : 9-dropdown.py

import unittest
from selenium import webdriver
from selenium.webdriver.support.ui import Select

class dropdown (unittest.TestCase):
    @classmethod
    def setUpClass(cls):
        cls.a = webdriver.Firefox()
        cls.a.implicitly_wait(30)
        cls.a.get("http://magento-demo.lexiconn.com/")
        cls.a.maximize_window()

    def test_language_options(self):
         x = ["ENGLISH", "FRENCH", "GERMAN"]
         y = []
         d = Select(self.a.find_element_by_id("select-language"))
         self.assertEqual(3, len(d.options))
         for i in d.options:
             y.append(i.text)
         self.assertListEqual(x, y)
         self.assertEqual("ENGLISH", d.first_selected_option.text)
         d.select_by_visible_text("German")
         self.assertTrue("store=german" in self.a.current_url)
         d = Select(self.a.find_element_by_id("select-language"))
         d.select_by_index(0)

    @classmethod
```

```
    def tearDownClass(cls):
        cls.a.quit()

if __name__ == '__main__':
    unittest.main(verbosity=2)
```

இங்கு “select-language” dropdownbox -ஆனது d என வைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த பெட்டியில் நாம் எதிர்பார்க்கும் மதிப்புகள் அனைத்தும் x எனும் பெயர் கொண்ட பட்டியலிலும், ஒரு வெற்றுப் பட்டியல் y எனவும் வைக்கப்பட்டுள்ளது.

1. len(d.options) மூலம் d பெட்டிக்குள் உள்ள மதிப்புகளின் எண்ணிக்கை கண்டுபிடிக்கப்பட்டு, அது 3-ஆக உள்ளதா என சோதிக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் மூலம் dropdown box-ல் 3 மதிப்புகள் உள்ளது உறுதிசெய்யப்படுகிறது.

2. For loop மூலம் d பெட்டியில் உள்ள மதிப்புகள் ஒவ்வொன்றாக எடுக்கப்பட்டு, அவை y எனும் வெற்றுப் பட்டியலில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. பின்னர் x-ம் y-ம் சமமாக உள்ளதா என்பதை சோதிக்க assertListEqual பயன்பட்டுள்ளது. இதன் மூலம் நாம் எதிர்பார்க்கும் மதிப்புகள் dropdown box-க்குள் உள்ளதா என்பது உறுதிசெய்யப்படுகிறது.

3. பெட்டிக்குள் முதலில் உள்ள மதிப்பு "English" என உள்ளதா என்பது first_selected_option மூலம் சோதிக்கப்பட்டுள்ளது.

4. பின்னர் select_by_visible_text மூலம் அந்த மதிப்பு German என மாற்றப்பட்டுள்ளது.இவ்வாறு மொழியினை மாற்றியவுடன் அந்தப் பக்கத்தில் உள்ள அனைத்தும் , ஜெர்மன் மொழிக்கு மாற்றப்பட்டுவிட்டதா என்பதை நமது browser url-ல் சென்று store=german என உள்ளதா என்று பரிசோதிப்பதன் மூலம் உறுதி படுத்தலாம்.

இந்நிலையில் நமது browser url முழுவதுமாக மாற்றப்பட்டு விட்டதால், மீண்டும் “select-language” dropdownbox -ஐ d எனவைப்பதற்கான code கொடுக்கப்பட்டு, அதன் இயல்பான மதிப்பு தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது.

இப்போது இந்த d பெட்டியின் முக்கிய சில properties / functions ஐப் பின்வருமாறு காணலாம்.

d.options = dropdown பெட்டியில் உள்ள அனைத்து மதிப்புகளையும் எடுத்து ஒரு பட்டியலாக சேமித்துக் கொள்ளும்.

d.all_selected_options = dropdown பெட்டியில் உள்ள மதிப்புகளில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நிலையில் இருக்கும் மதிப்புகளை மட்டும் எடுத்து ஒரு பட்டியலாக சேமித்துக் கொள்ளும்.

d.first_selected_option = dropdown பெட்டியில் உள்ள தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நிலையில் இருக்கும் மதிப்புகளில் முதல் மதிப்பினை மட்டும் எடுக்க உதவும்.

d.deselect_all() = ஒரு multiselect dropdownbox / list -ல் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நிலையில் இருக்கும் மதிப்புகளின் தேர்வுகளை மட்டும் நீக்கி விட உதவும்.

d.deselect_by_ index(xxx) = நாம் கொடுக்கும் index-ன் அடிப்படையில் தேர்வுகளை நீக்க உதவும்.

d.deselect_by_ value(xxx) = நாம் கொடுக்கும் மதிப்பின் அடிப்படையில் தேர்வுகளை நீக்க உதவும்.

d.deselect_by_ visible_text(xxx) = நாம் கொடுக்கும் text-ஐத் தேடி அதன் மீது உள்ள தேர்வினை நீக்கும்.

d.select_by_index(xxx) = நாம் கொடுக்கும் index-ன் இடத்தில் இருக்கும் மதிப்பினை தேர்வு செய்யும்.

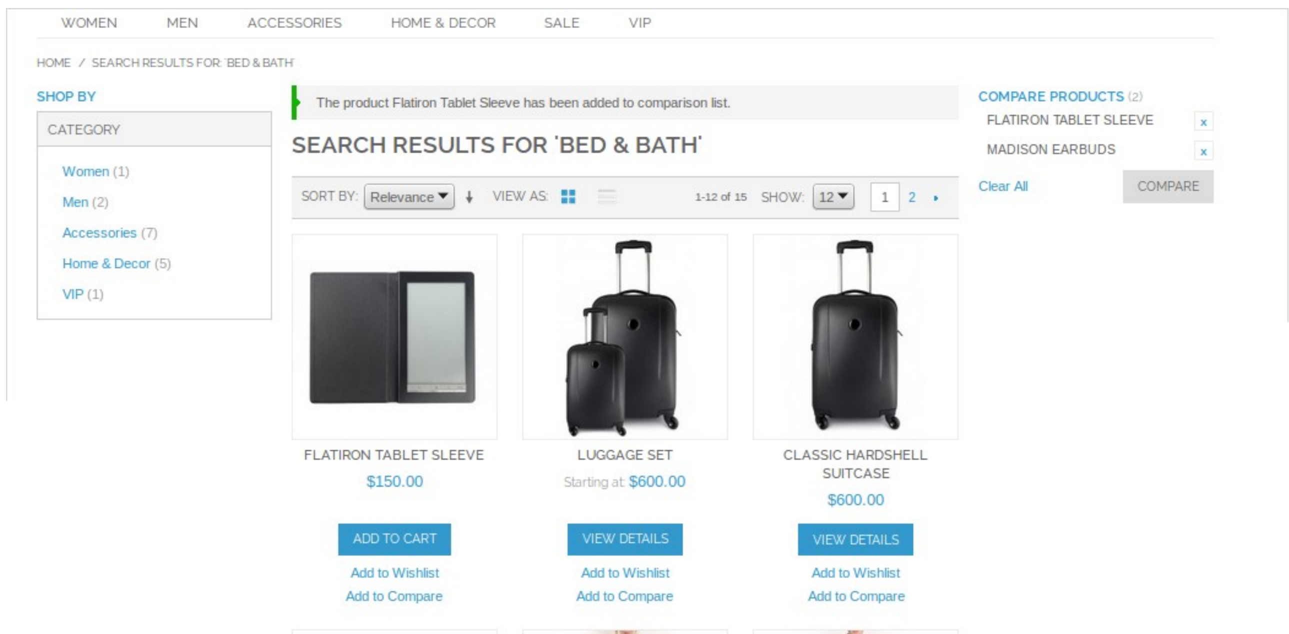
d.select_by_value(xxx) = நாம் கொடுக்கும் மதிப்பின் அடிப்படையில் தேர்வு செய்யும்.

d.select_by_ visible_text(xxx) = நாம் கொடுக்கும் text-ஐத் தேடி அதன் அடிப்படையில் தேர்வு செய்யும்.

3.10 popup- ஐ கையாளுதல்

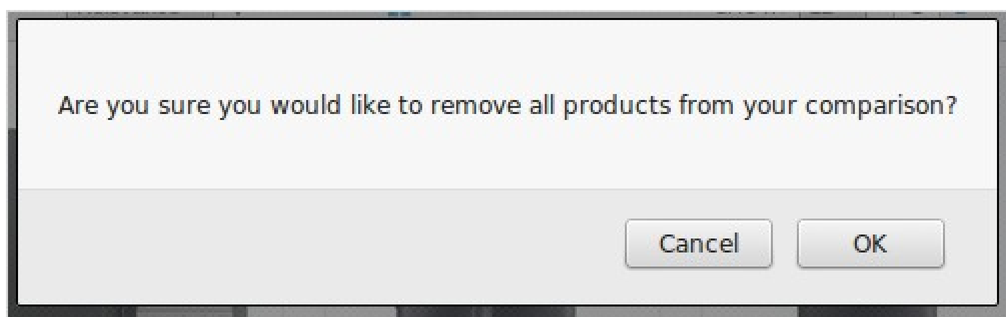
Magento தளத்தில் சென்று phones எனக் கொடுத்து தேடி, அதன் கீழ் வரும் ஏதேனும் ஒரு பொருளின் அடியில் உள்ள Add to Compare இணைப்பின் மீது சொடுக்கவும்.

அவ்வாறே 'Bed & Bath' எனக் கொடுத்து தேடி அதன் கீழ் வரும் ஏதேனும் ஒரு பொருளின் அடியில் உள்ள Add to Compare இணைப்பின் மீது சொடுக்கவும்.



இப்போது நாம் தேர்வு செய்துள்ள அந்த இரண்டு பொருள்களும் திரையின் வலப்பக்கத்தில் உள்ள 'Compare Products' எனும் பகுதியின் கீழ் தெரியும்.

இந்தப் பகுதியில் Clear All எனும் இணைப்பின் மீது சொடுக்கினால் பின்வருமாறு ஒரு Popup வெளிப்படும்.



□□□□□ popup-□□ □□□□□ ok button-□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□?
□□□□ □□□□□ browser-□□□ disable □□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□ html code □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□.
□□□□ □□□□□□ □□□□ popup-□□ □□□□□ button-□ □□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□.

```
File : 10-compare.py

import unittest
from selenium import webdriver

class compare (unittest.TestCase):
    def setUp(self):
        self.a = webdriver.Firefox()
        self.a.implicitly_wait(30)
        self.a.get("http://magento-demo.lexiconn.com/")
        self.a.maximize_window()

    def test_compare_products(self):


self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").send_keys("phones")
         self.a.find_element_by_xpath("//button[@title='Search']").click()
         self.a.find_element_by_link_text("Add to Compare").click()
         self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").clear()
         self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").send_keys("Bed &
Bath")
         self.a.find_element_by_xpath("//button[@title='Search']").click()
         self.a.find_element_by_link_text("Add to Compare").click()
         self.a.find_element_by_link_text("Clear All").click()
         i = self.a.switch_to_alert()
         self.assertEqual("Are you sure you would like to remove all products from
your comparison?", i.text)
         i.accept()

    def tearDown(self):
         self.a.quit()

if __name__ == '__main__':
    unittest.main(verbosity=2)
```

□□□□□□ switch_to_alert() □□□□□□ function □□□□□□ browser-□□
□□□□□□□□□□□□□ popup □□□□□ i □□□□□□ variable-□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□□ popup-□□ □□□□□□□□□ □□□□

properties / functions பின்வருமாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் ஒருசில மேற்கண்ட program-ல் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

i.text = popup ல் வெளிப்படும் தகவலை எடுக்க உதவும்.

i.accept() = ok வை சொடுக்கி அதனை ஏற்றுக்கொள்ள உதவும்.

i.dismiss() = cancel ஐ சொடுக்கி அதனை நிராகரிக்க உதவும்.

i.send_keys(xxx) = நம்மிடம் கடவுச் சொல் அல்லது வேறு ஏதாவது ஒரு தகவலைக் கேட்பது போன்று ஒரு popup வெளிப்படின், அந்த மதிப்பினை கொடுக்க உதவும். xxx என்பது நாம் கொடுக்க வேண்டிய மதிப்பு.

3.11 Hard Coding

Magento தளத்தில் சென்று "Bed & Bath" எனக் கொடுத்து தேடினால் வெளிப்படும் இணைப்புகளின் எண்ணிக்கை 12-ஆக உள்ளதா மற்றும் "Bags & Luggage" எனக் கொடுத்து தேடும் போது வெளிப்படும் இணைப்புகளின் எண்ணிக்கை 11-ஆக உள்ளதா என்றெல்லாம் சோதிப்பதற்கு ஒரே வகையான code-ஆனது data-வை மட்டும் மாற்றி திரும்பத் திரும்ப பின்வருமாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

```
import unittest
from selenium import webdriver

class search (unittest.TestCase):
    def setUp(self):
        self.a = webdriver.Firefox()
        self.a.implicitly_wait(30)
        self.a.get("http://magento-demo.lexiconn.com/")
        self.a.maximize_window()

    def test_search(self):
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").send_keys("Bed &
Bath")
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").submit()
        lis1 = self.a.find_elements_by_xpath("//h2[@class='product-name']/a")
        self.assertEqual(12, len(lis1))

        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").clear()
```

```
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").send_keys("Bags & Luggage")
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").submit()
        lis2 = self.a.find_elements_by_xpath("//h2[@class='product-name']/a")
        self.assertEqual(12, len(lis2))

    def tearDown(self):
        self.a.quit()

if __name__ == '__main__':
    unittest.main(verbosity=2)
```

[illegible] [illegible] 10 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] code-[illegible] 10 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] hard coding-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Hard Coding [illegible] [illegible] [illegible] data-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

3.12 Data Driven Testing - Parameters Passing

□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□, 10 □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ 10 □□□□ code-□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□, □□□ □□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ data-□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□ variable-□□ □□□□□□□□□□□□□□□. □□□□□□□□ □□□□ variable-□□ □□□□□ □□□□□□□□ data-□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□. □□□ □□□□□□□□□□□□.

```
import unittest
from selenium import webdriver
from ddt import ddt, data, unpack

@ddt
class search (unittest.TestCase):
    def setUp(self):
        self.a = webdriver.Firefox()
        self.a.implicitly_wait(30)
        self.a.get("http://magento-demo.lexiconn.com/")
        self.a.maximize_window()
    @data (("Bed & Bath",12),("Bags & Luggage",12))
    @unpack
    def test_search(self,i,j):
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").send_keys(i)
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").submit()
        lis1 = self.a.find_elements_by_xpath("//h2[@class='product-name']/a")
        self.assertEqual(j, len(lis1))

    def tearDown(self):
         self.a.quit()

if __name__ == '__main__':
    unittest.main(verbosity=2)
```

□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□ i □□□□□□□□□ j □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□. □□□ test_search method-□□ argument-□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□.

பொருள்களின் பெயர் மற்றும் இணைப்புகளின் எண் ஆகியவற்றை மேற்கண்ட program-ல் கண்டது போல @data-வைத் தொடர்ந்து கொடுக்க வேண்டும். அதனடியில் உள்ள @unpack என்பது dataset-ஐ ஒவ்வொன்றாகப் பிரித்து program-க்குள் செலுத்த உதவுகிறது. இதற்குத் தேவையான ddt modules தொடக்கத்தில் import செய்யப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம்.

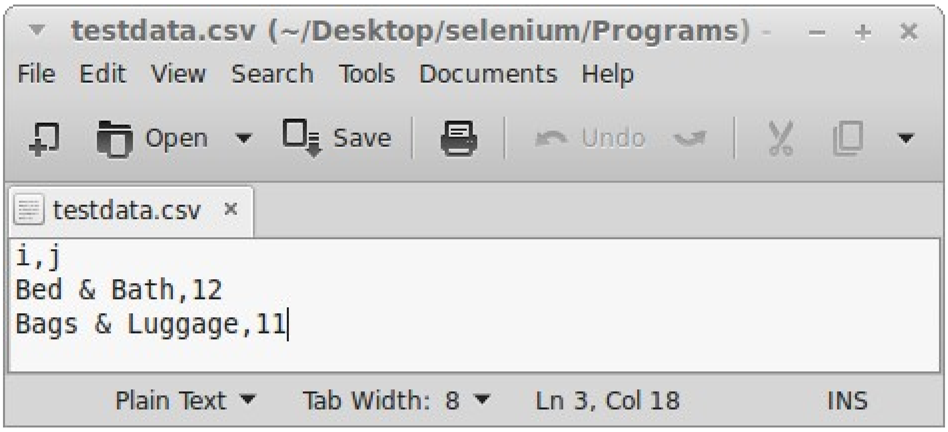
```
sudo pip install ddt
```

என்பது இதற்குத் தேவையான modules-ஐ install செய்ய உதவும்.

இதுவே data-driven testing எனப்படும்.

3.13 Data Driven Testing - Parameters Passing - textfile

மேற்கண்ட அதே program-ல் ஒரு சிறிய மாற்றத்தை இந்தப் பகுதியில் காணலாம். data-வை எல்லாம் தனியாக ஒரு textfile-ல் வைத்து, அதிலிருந்து program-க்குள் செலுத்துமாறு செய்வதற்கான code பின்வருமாறு அமையும்.



மேற்கண்ட முறையிலேயே notepad-ன் முதல் வரியில் variable-ஐயும், அடுத்தடுத்த வரிகளில் data-வையும் கொடுக்க வேண்டும். கொடுக்கப்படும் variable மற்றும் data களுக்கு இடையில் comma(,) வைத்துக் கொடுக்க வேண்டும்.

```
import csv, unittest
```

```
from selenium import webdriver
from ddt import ddt, data, unpack

def get_data(f_name):
    data=[]
    cont = csv.reader(open(f_name, "rb"))
    next(cont, None)
    for i in cont:
        data.append(i)
    return data

@ddt
class search (unittest.TestCase):
    def setUp(self):
        self.a = webdriver.Firefox()
        self.a.implicitly_wait(30)
        self.a.get("http://magento-demo.lexiconn.com/")
        self.a.maximize_window()
    @data (*get_data("testdata.csv"))



    @unpack
    def test_search(self,i,j):
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").send_keys(i)
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").submit()
        lis1 = self.a.find_elements_by_xpath("//h2[@class='product-name']/a")
        self.assertEqual(int(j), len(lis1))

    def tearDown(self):
         self.a.quit()

if __name__ == '__main__':
    unittest.main(verbosity=2)
```

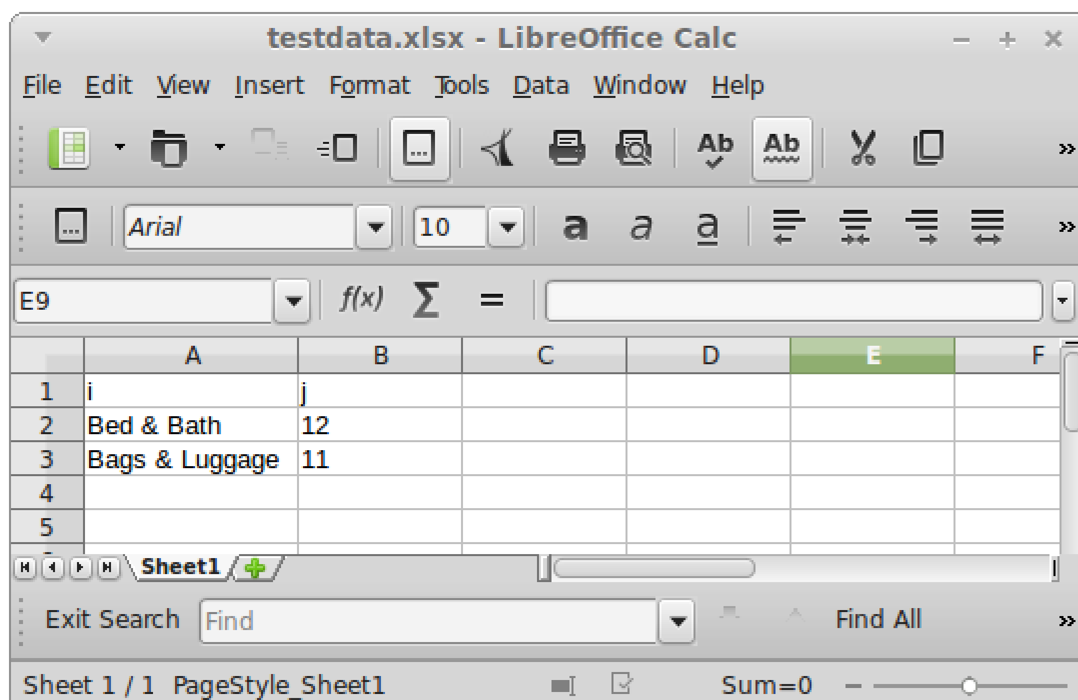
[illegible] test_search [illegible] function-[illegible] [illegible]. [illegible] @data-[illegible], [illegible] (testdata.csv) [illegible]. [illegible] .csv [illegible].

3.14 Data Driven Testing - Parameters Passing - Excelsheet

textfile-□□□□ □□□□□□ excelsheet-□□ □□□□□□□ data-□□ □□□□□□□□□□□□ code □□□□□□□□□□□ □□□□□□□.

```
sudo pip install xlrd
```

□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ modules-□ install □□□□□ □□□□□□.



□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ Excel-□□ □□□□□ □□□□□□□ variable-□□□□□, □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ data-□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□.

```
import xlrd, unittest
from selenium import webdriver
from ddt import ddt, data, unpack

def get_data(f_name):
    data=[]
```

```
    cont = xlrd.open_workbook(f_name).sheet_by_index(0)
    for i in range(1,cont.nrows)                          :
        data.append(list(cont.row_values(i, 0, cont.ncols)))
    return data




@ddt
class search (unittest.TestCase):
    def setUp(self):
        self.a = webdriver.Firefox()
        self.a.implicitly_wait(30)
        self.a.get("http://magento-demo.lexiconn.com/")
        self.a.maximize_window()
    @data (*get_data("testdata.xlsx"))
    @unpack
    def test_search(self,i,j):
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").send_keys(i)
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").submit()
        lis1 = self.a.find_elements_by_xpath("//h2[@class='product-name']/a")
        self.assertEqual(int(j), len(lis1))

    def tearDown(self):
         self.a.quit()

if __name__ == '__main__':
    unittest.main(verbosity=2)
```

[illegible] test_search [illegible] function-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] @data-[illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] (testdata.xlsx) [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] .xlsx [illegible] [illegible] [illegible].

3.15 Implicit Wait

[illegible] program- [illegible] browser-[illegible], [illegible]. [illegible] google-[illegible] “selenium webdriver” [illegible]; [illegible] browser-[illegible] back-[illegible] forward-[illegible] refresh-[illegible] code [illegible].

```
import unittest
from selenium import webdriver
from selenium.webdriver.support.ui import WebDriverWait
from selenium.webdriver.support import expected_conditions

class compare (unittest.TestCase):
    def setUp(self):
        self.a = webdriver.Firefox()
        self.a.implicitly_wait(30)
        self.a.get("http://www.google.com")
        self.a.maximize_window()

    def test_browser_navigation(self):

self.a.find_element_by_xpath("//input[@title='Search']").send_keys("selenium
webdriver")
         self.a.find_element_by_xpath("//input[@title='Search']").submit()
         self.a.find_element_by_link_text("Selenium WebDriver").click()

         self.a.back()
        self.a.implicitly_wait(60)
         self.a.forward()
        self.a.implicitly_wait(60)
         self.a.refresh()
        self.a.implicitly_wait(60)

    def tearDown(self):
         self.a.quit()

if __name__ == '__main__':
    unittest.main(verbosity=2)
```

இதனை நாம் self.a.implicitly_wait(60) எனும் வரிகளையெல்லாம் நீக்கிவிட்டு இயக்கிப் பார்த்தால், program சரிவர இயங்காமல் error-ஐ வெளிப்படுத்தும். ஏனென்றால் back மூலம் பின்னோக்கிச் செல்வதற்கு browser கொஞ்ச நேரமாவது எடுத்துக்கொள்ளும். ஆனால் python program அதனைப் புரிந்து கொள்ளாமல் அடுத்தடுத்த கட்டளைகளை இயக்குவதால் வரும் பிரச்சனைதான் இது.

எனவே ஒவ்வொரு கட்டளையையும் இயக்குவதற்கு முன்னர் browser-க்கு கொஞ்ச நேரமாவது கொடு எனச் சொல்வதற்கு implicitly_wait(60) என்பது பயன்படுகிறது. ஒவ்வொரு கட்டளைக்கும் முன்னர் implicitly_wait()-ஐப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் இணையத்தின் வேகத்திற்கு ஏற்றவாறு program-ன் வேகத்தை நாம் குறைக்க முடியும்.

3.16 Explicit Wait

Explicit Wait □□□□□□□ browser-□□ □□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□ program-□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□ element, load-□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□ enable-□□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□ conditions-□□ □□□□□□□□□□□□□, □□□□□ program-□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□. □□□□□□□□ WebDriverWait □□□□□□□□ expected_conditions □□□□□□ classes □□□□□□□□□□. □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ code □□□□□□□□□□□□.

```
from selenium import webdriver
from selenium.webdriver.common.by import By
from selenium.webdriver.support.ui import WebDriverWait
from selenium.webdriver.support import expected_conditions
import unittest

class kanchipuram (unittest.TestCase):
    def setUp(self):
        self.a = webdriver.Firefox()
        self.a.get("http://magento-demo.lexiconn.com/")
        self.a.maximize_window()

    def test_account_link(self):
            WebDriverWait(self.a, 10).until(lambda s: s.find_element_by_id("select-
language").get_attribute("length") == "3")
            b = WebDriverWait(self.a,
10).until(expected_conditions.visibility_of_element_located((By.LINK_TEXT,
"ACCOUNT")))
            b.click()

    def tearDown(self):
            self.a.quit()

if __name__ == '__main__':
    unittest.main(verbosity=2)
```

□□□□□□ select_language □□□□□□ □□□□□□□ load □□□□□□ □□□□□□□□, ‘ACCOUNT’ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□. □□□□□ □□□□□ run

[illegible], [illegible]. [illegible].

Expected_conditions class-[illegible] condition [illegible].

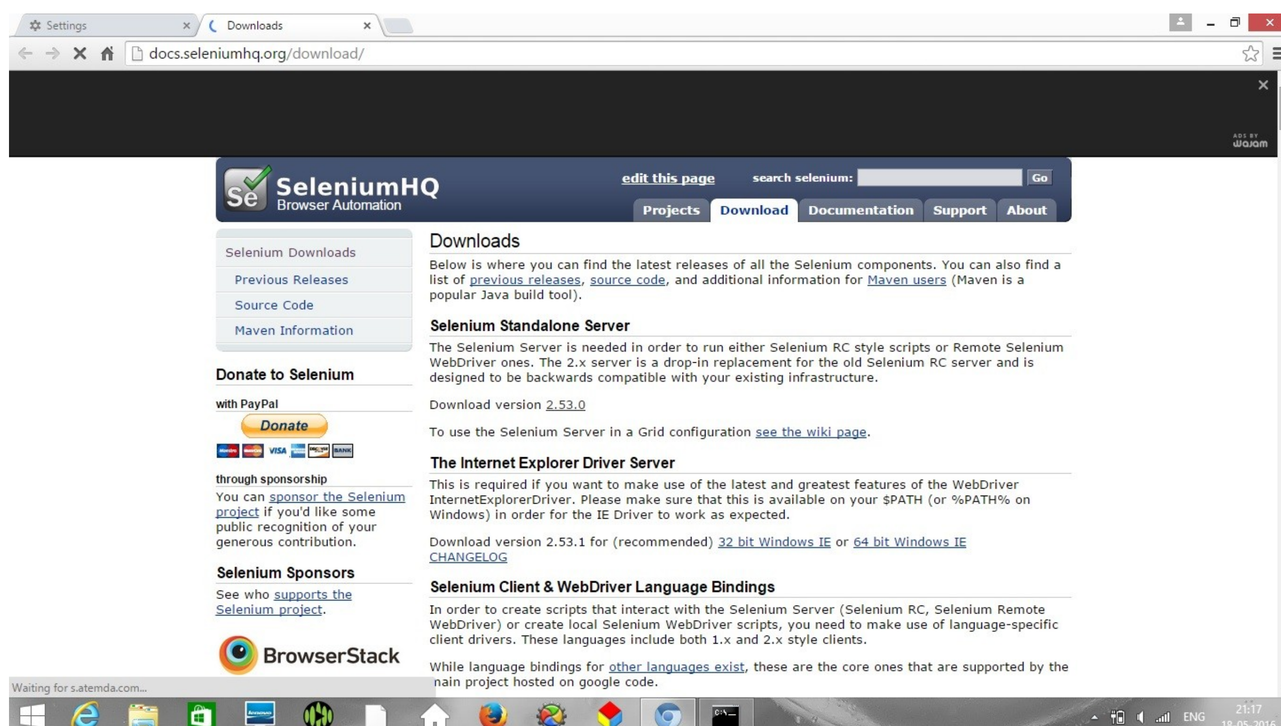
Expected Condition	உதாரணம்
element_to_be_clickable()	WebDriverWait(self.a,10).until(expected_conditions.element_to_be_clickable((By.NAME,"is_subscribed")))
element_to_be_selected()	subscription = self.driver.find_element_by_name("is_subscribed")WebDriverWait(self.driver, 10).until(expected_ conditions.element_to_be_selected(subscription))
invisibility_of_element_located()	WebDriverWait(self.a, 10).until(expected_conditions.invisibility_of_element_located((By.ID,"loading_banner")))
presence_of_all_elements_located()	WebDriverWait(self.a, 10).until(expected_conditions.presence_of_all_elements_located((By.CLASS_NAME,"input-text")))
presence_of_element_located()	WebDriverWait(self.a, 10).until(expected_conditions.presence_of_element_located((By.ID,"search")))
text_to_be_present_in_element()	WebDriverWait(self.a,10).until(expected_conditions.text_to_be_present_in_element((By.ID,"selectlanguage"),"English"))
title_contains()	WebDriverWait(self.a, 10).until(expected_conditions.title_contains("Create New Customer Account"))
title_is()	WebDriverWait(self.a, 10).until(expected_conditions.title_is("Create New Customer Account - Magento Commerce Demo Store"))
visibility_of()	first_name = self.a.find_element_by_id("firstname")WebDriverWait(self.driver, 10).until(expected_conditions.visibility_of(first_name))
visibility_of_element_located()	WebDriverWait(self.a, 10).until(expected_conditions.visibility_of_element_located((By.ID,"firstname")))

4 Selenium Standalone Server

‘Selenium Standalone server’ என்பது நமது கணினியில் மட்டுமல்லாமல் மற்ற கணினிகளுடன் தொடர்பு கொண்டு, அதிலும் சோதனைகளை நிகழ்த்தப் பயன்படும் ஒரு கருவி என்பதை நாம் முன்னரே கண்டோம். நான் இந்தப் புத்தகத்தில் உள்ள அனைத்து சோதனைகளையும் எனது லினக்ஸ் கணினியில் உள்ள firefox-ல் செய்து காட்டினேன். இப்போது அதில் ஏதாவது ஒரு சோதனையை எனது கணவரின் windows-கணினியில் உள்ள IE-ல் எவ்வாறு நிகழ்த்துவது என்று செய்து காட்டப் போகிறேன். அதற்கு முதலில் அந்த windows-கணினியில் சென்று Selenium Standalone server-ஐ நிறுவ வேண்டும்.

4.1 Standalone Server-ஐ நிறுவுதல் (In Windows)

http://docs.seleniumhq.org/download/ எனும் முகவரியில் சென்று standalone server 2.53.0 மற்றும் The IE driver server 2.53.1 ஆகியவற்றை பதிவிறக்கம் செய்யவும்.



பின்னர் அவற்றை unzip செய்து அதிலுள்ள கோப்புகளை இயக்கி C:\ -க்குள் சேமித்துக் கொள்ளவும். பின்னர் command prompt-ல் C :\> க்குள் சென்று பின்வரும் command-ஐ இயக்கவும்.

```
java -Dwebdriver.ie.driver="C:\IEDriverServer.exe"  -jar selenium-server-standalone-2.53.0.jar
```

இது “Selenium Server is up and running” என்பதனை command prompt-ல் வெளிப்படுத்தும் . அவ்வளவுதான்! Selenium Standalone Server-ஆனது இப்போது Windows கணினியில் இயங்கிக் கொண்டிருக்கிறது. இப்போது நமது லினக்ஸ் கணினியில் சென்று program-ஐ இயக்கினால் அது windows கணினியில் இயங்குமாறு செய்ய என்ன செய்ய வேண்டும் என்பதை கீழ் வரும் பகுதியில் காணலாம்.

4.2 Standalone Server-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] (From Linux)

[illegible] 3.2-[illegible] [illegible] [illegible] program-[illegible] windows-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] setUp class-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

```
import unittest
from selenium import webdriver

class SearchTests (unittest.TestCase):
    def setUp(self):
         desired_caps = {}
         desired_caps['platform'] = 'WINDOWS'
         desired_caps['browserName'] = 'internet explorer'
         self.a =
webdriver.Remote('http://192.168.1.5:4444/wd/hub',desired_caps)
         self.a.ignoreZoomSetting=True
        self.a.get("http://magento-demo.lexiconn.com/")
        self.a.maximize_window()


    def test_search(self):
         self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").send_keys("Bed &
Bath")
         self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").submit()
         lis = self.a.find_elements_by_xpath("//h2[@class='product-name']/a")
         self.assertEqual(12, len(lis))

    def tearDown(self):
         self.a.close()

if __name__ == '__main__':
         unittest.main(verbosity=2)
```

[illegible] Windows [illegible] IP address [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] windows-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

5 Selenium Grid

‘Selenium Grid’ என்பது ஒரே நேரத்தில் பல்வேறு கணினிகளுடன் தொடர்பு கொண்டு, நமது சோதனைகளை பல்வேறு வகையான browser-களில் நிகழ்த்த உதவும் என்பதை நாம் முன்னரே கண்டோம்.

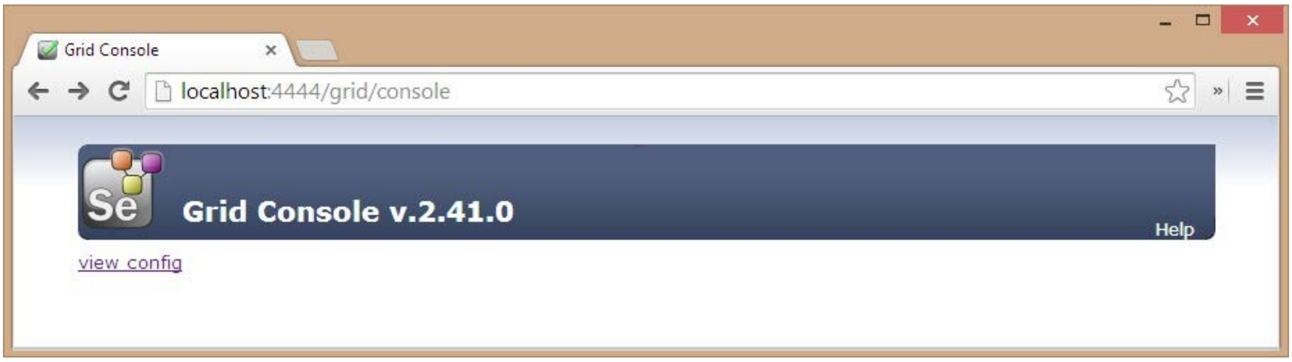
5.1 Selenium Grid-ஐ நிறுவுதல்

Grid-ஐ இயக்க தனியாக மென்பொருள் எதுவும் தேவை இல்லை. Standalone server-ஏ போதும். பின்வரும் command-ஐ இயக்கவும்.

```
java -jar selenium-server-standalone-2.25.0.jar -port 4444 -role hub
```

இதில் -port 4444 -role hub என்பதை கவனிக்க.

Browser-ல் இதன் வெளிப்பாடு .



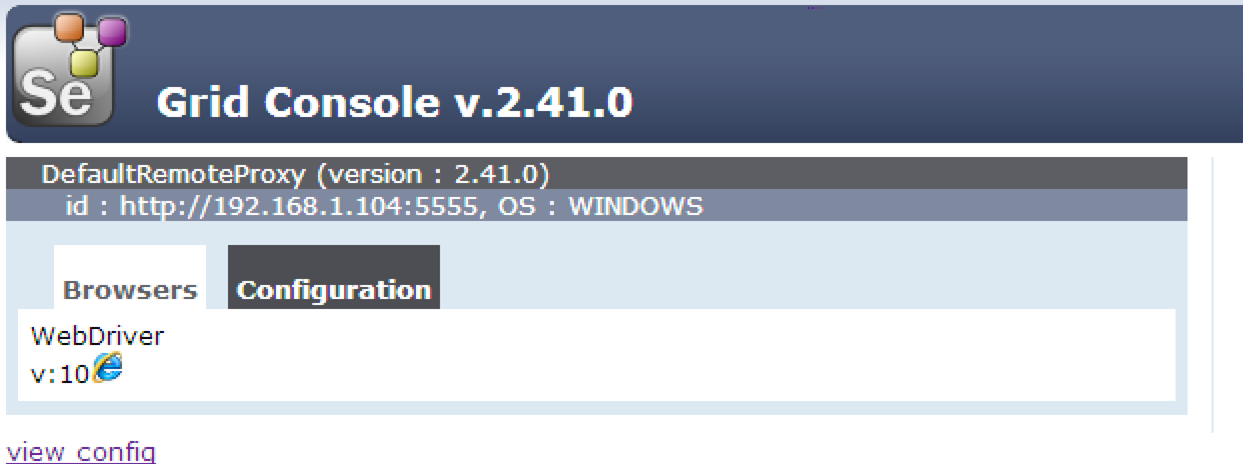
5.1.2 Node -களை இணைத்தல்

ஒரு Grid-உடன் பல்வேறு இயக்குதளங்களில் பல்வேறு உலாவிகளை(Nodes) இணைக்க முடியும். அவற்றின் செயல்முறையை பார்ப்போம்.

5.1.3 IE node-ஐ இணைத்தல்

Grid-□□□□ Windows □□□□□□□□□ IE □□□□□□□ □□□□□□□□□.

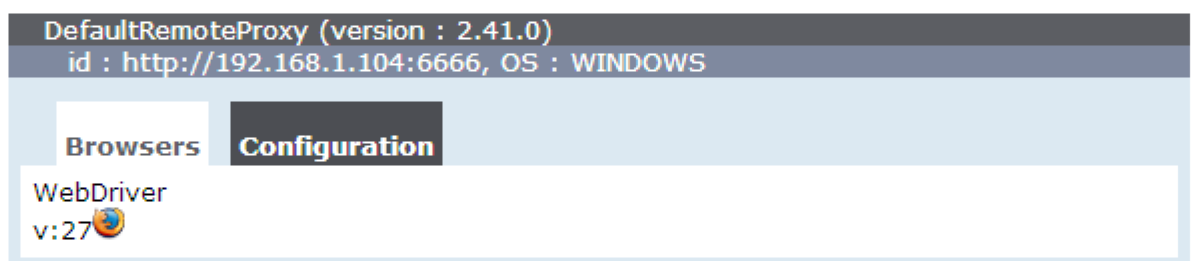
```
java -Dwebdriver.ie.driver="C:\SeDrivers\IEDriverServer.exe" -jar

selenium-server-standalone-2.41.0.jar -role webdriver -browser

"browserName=internet explorer,version=10,maxinstance=1,platform=WINDOWS"

-hubHost 192.168.1.103 –port 5555
```



5.1.4 Firefox node-□ □□□□□□□□

Grid-□□□□ Windows □□□□□□□□□ Firefox □□□□□□□ □□□□□□□□□.

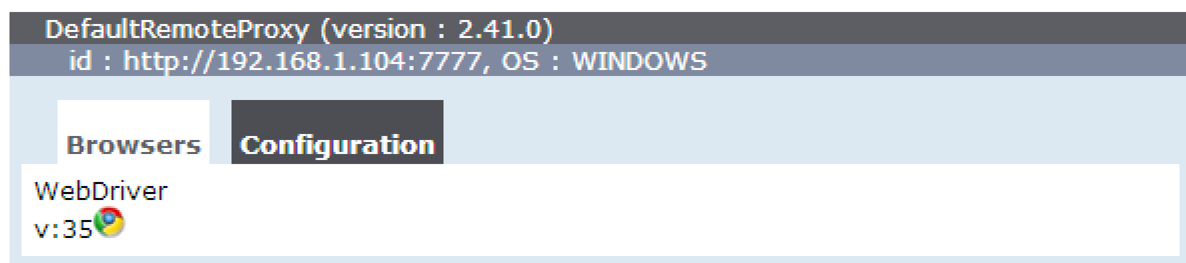
```
java -jar selenium-server-standalone-2.41.0.jar -role webdriver -browser

"browserName=firefox,version=27,maxinstance=2,platform=WINDOWS" -hubHost

localhost –port 6666
```



5.1.5 Chrome node-□ □□□□□□□□

Grid-□□□□ Windows □□□□□□□□□ Chrome □□□□□□□ □□□□□□□□□.

```
java -Dwebdriver.chrome.driver="C:\SeDrivers\chromedriver.exe" -jar

selenium-server-standalone-2.41.0.jar -role webdriver -browser "browserN

ame=chrome,version=35,maxinstance=2,platform=WINDOWS" -hubHost
localhost

-port 7777
```



5.1.6 Mac OS X □□□□ safari-□ □□□□□□□□

Grid-□□□□ Mac OS X □□□□□□□□□ safari □□□□□□□ □□□□□□□□□.

```
java -jar selenium-server-standalone-2.41.0.jar -role webdriver -browser

"browserName=safari,version=7,maxinstance=1,platform=MAC" -hubHost

192.168.1.104 -port 8888
```

Grid Console v.2.41.0

Help

DefaultRemoteProxy (version : 2.41.0)
id : http://192.168.1.104:5555, OS : WINDOWS

Browsers | Configuration

WebDriver
v:10

DefaultRemoteProxy (version : 2.41.0)
id : http://192.168.1.104:7777, OS : WINDOWS

Browsers | Configuration

WebDriver
v:35

DefaultRemoteProxy (version : 2.41.0)
id : http://192.168.1.104:6666, OS : WINDOWS

Browsers | Configuration

WebDriver
v:27

DefaultRemoteProxy (version : 2.41.0)
id : http://192.168.1.100:8888, OS : MAC

Browsers | Configuration

WebDriver
v:7

view config

[illegible]
[illegible].

5.2 Grid-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] (From Linux)

[illegible] , [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] 3.2-[illegible] [illegible] [illegible] program- [illegible] windows-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] setUp class-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

```
#File : 5.2-grid-assersions.py

import sys
import unittest
from selenium import webdriver

class SearchTests (unittest.TestCase):

    PLATFORM = "WINDOWS'
    BROWSER = 'firefox'


    def setUp(self):

        desired_caps = {}
           desired_caps['platform'] = self.PLATFORM
           desired_caps['browserName'] = self.BROWSER

           self.a =
webdriver.Remote('http://192.168.1.104:4444/wd/hub',desired_caps)
        self.a.get("http://magento-demo.lexiconn.com/")
           self.a.implicitly_wait(30)
        self.a.maximize_window()

    def test_search(self):
           self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").send_keys("Bed &
Bath")
           self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").submit()
           lis = self.a.find_elements_by_xpath("//h2[@class='product-name']/a")
           self.assertEqual(12, len(lis))

    def tearDown(self):
           self.a.close()

if  __name__ == '__main__':
```

```
if len(sys.argv) > 1:
    SearchTests.BROWSER = sys.argv.pop()
    SearchTests.PLATFORM = sys.argv.pop()
unittest.main(verbosity=2)
```

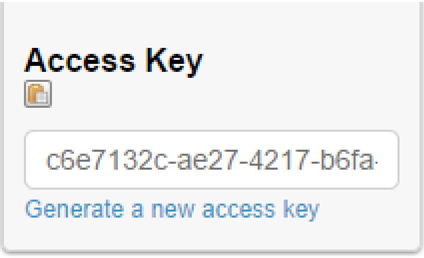
[illegible]

```
python grid_test.py WINDOWS chrome

python grid_test.py MAC safari
```

5.3 இணையம் வழியே சோதனைகளை இயக்குதல்

மேற்கண்ட Grid-ஐ உருவாக்க நமக்கு பல்வேறு கணினிகள் தேவை. நம்மிடம் அவ்வளவு வளங்கள் இல்லாத போது இணைய வழியே கிடைக்கும் சேவையை நாம் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். இதற்குத் தனிக் கட்டணம் உண்டு. இலவச சேவையாகவும் கிடைக்கிறது.

https://saucelabs.com/ என்ற தளம் இதற்கு உதவுகிறது. அதில் பதிவு செய்து கொள்க. ஒரு Access Key கிடைக்கும்.



உங்களது username, access key - யை நிரலில் சேர்க்க வேண்டும்.

```
#File : 5.3-cloud-assersions.py

import sys
import unittest
from selenium import webdriver

class SearchTests (unittest.TestCase):

    PLATFORM = "WINDOWS'
    BROWSER = 'firefox'
    SAUCE_USERNAME = 'nithya'
    SUACE_KEY = 'c6e7132c-ae27-4217-b6fa-3cf7df0a7281'

    def setUp(self):

        desired_caps = {}
           desired_caps['platform'] = self.PLATFORM
           desired_caps['browserName'] = self.BROWSER
```

```
        sauce_string = self.SAUCE_USERNAME + ':' + self.SUACE_KEY
        self.driver = webdriver.Remote('http://' + sauce_string +
'@ondemand.saucelabs.com:80/wd/hub', desired_caps)

        self.a =
webdriver.Remote('http://192.168.1.104:4444/wd/hub',desired_caps)
      self.a.get("http://magento-demo.lexiconn.com/")
        self.a.implicitly_wait(30)
      self.a.maximize_window()


   def test_search(self):
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").send_keys("Bed &
Bath")
        self.a.find_element_by_xpath("//input[@id='search']").submit()
        lis = self.a.find_elements_by_xpath("//h2[@class='product-name']/a")
        self.assertEqual(12, len(lis))

   def tearDown(self):
        self.a.close()

if __name__ == '__main__':
        if len(sys.argv) > 1:
             SearchTests.BROWSER = sys.argv.pop()
             SearchTests.PLATFORM = sys.argv.pop()
        unittest.main(verbosity=2)
```

□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□.

```
python sauce_test.py "OS X 10.9" "Safari"
```

SAS Lab dashboard-□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□.

	Session	Environment	Tags	Build	Results	End	Run Time
	unnamed job	10.9 7			Running View Fullscreen | Spy		

□□□□□□□ selenium logs, outputs, screenshots, videos □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□.

unnamed job
complete

10.9 7 Not on Sauce Connect

by upgundecha
Start Time: 10-12-2014 23:15:01 | Duration: 24s

Commands | Screencast | Selenium Log

POST /session — 1s (+3.78s)
desiredCapabilities: {"browserName":"safari","safari.options":{"port":1034}}
=> {"takesScreenshot":true,"cssSelectorsEnabled":true,"ja...

POST url — 7s (+2.03s)
url: "http://demo.magentocommerce.com/"
=> ""

POST timeouts/implicit_wait — 10s (+0.02s)

6 முடிவுரை

இந்த நூலில் Selenium - ன் அடிப்படைகளை மட்டுமே பார்த்துள்ளோம்.

இன்னும் இந்த நூலில் எழுதப் படாதவை பல. அவற்றை வாசகர்கள் இணையத்தில் தேடி, அறிந்து கொள்ள இந்த நூல் ஆர்வத்தைத் தூண்டும் என நம்புகிறேன்.

பின்வரும் இணைப்புகள் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

http://www.guru99.com/selenium-tutorial.html

http://www.tutorialspoint.com/selenium/

https://www.seleniumeasy.com/selenium-tutorials

7. ஆசிரியர் பற்றி

து. நித்யா

கணிணி நுட்பங்களை தமிழில் எழுதி வருகிறேன். Cognizant Technologies Solutions நிறுவனத்தில், Datawarehouse Testing துறையில் பணிபுரிகிறேன்.

“தேமதுரத் தமிழோசை உலகெல்லாம் பரவும் வகை செய்தல் வேண்டும்”
“பிற நாட்டு நல்லறிஞர் சாத்திரங்கள் தமிழ் மொழியிற் பெயர்த்தல் வேண்டும்”

என்ற பாரதியின் விருப்பங்களை நிறைவேற்றுவதில், என் பங்களிப்பும் உள்ளது என்பதே, மிகவும் மகிழ்ச்சி.

இப்போது இங்கிலாந்தில் பணிக்காக உள்ளேன்.

மின்னஞ்சல் - nithyadurai87@gmai.com
வலைப்பதிவு - http://nithyashrinivasan.wordpress.com

8 [illegible]

எளிய தமிழில்

பாகம் - 1

து. நித்யா

கணியம் வெளியீடு

எளிய தமிழில்

பாகம் - 2

து. நித்யா

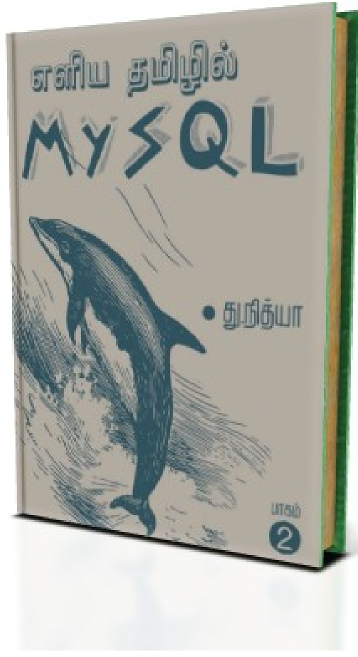
கணியம் வெளியீடு

http://kaniyam.com

எளிய தமிழில்

து. நித்யா

கணியம் வெளியீடு



http://freetamilebooks.com/ebooks/learn-mysql-in-tamil/

http://freetamilebooks.com/ebooks/learn-mysql-in-tamil-part-2/

http://freetamilebooks.com/ebooks/learn-gnulinux-in-tamil-part1/

http://freetamilebooks.com/ebooks/learn-gnulinux-in-tamil-part2/

http://freetamilebooks.com/ebooks/html-in-tamil/

http://freetamilebooks.com/ebooks/learn-css-in-tamil/

9 கணியம் பற்றி

இலக்குகள்

• கட்டற்ற கணிநுட்பத்தின் எளிய விஷயங்கள் தொடங்கி அதிநுட்பமான அம்சங்கள் வரை அறிந்திட விழையும் எவருக்கும் தேவையான தகவல்களை தொடர்ச்சியாகத் தரும் தளமாய் உருபெறுவது.
• உரை, ஒலி, ஒளி என பல்லூடக வகைகளிலும் விவரங்களை தருவது.
• இத்துறையின் நிகழ்வுகளை எடுத்துரைப்பது.
• எவரும் பங்களிக்க ஏதுவாய் யாவருக்குமான நெறியில் விவரங்களை வழங்குவது.
• அச்சு வடிவிலும், புத்தகங்களாகவும், வட்டுக்களாகவும் விவரங்களை வெளியிடுவது.

பங்களிக்க

• விருப்பமுள்ள எவரும் பங்களிக்கலாம்.
• கட்டற்ற கணிநுட்பம் சார்ந்த விஷயமாக இருத்தல் வேண்டும்.
• பங்களிக்கத் தொடங்கும் முன்னர் கணியத்திற்கு உங்களுடைய பதிப்புரிமத்தை அளிக்க எதிர்பார்க்கப்படுகிறீர்கள்.
• editor@kaniyam.com முகவரிக்கு கீழ்க்கண்ட விவரங்களடங்கிய மடலொன்றை உறுதிமொழியாய் அளித்துவிட்டு யாரும் பங்களிக்கத் தொடங்கலாம்.
• மடலின் பொருள்: பதிப்புரிமம் அளிப்பு
• மடல் உள்ளடக்கம்
• என்னால் கணியத்திற்காக அனுப்பப்படும் படைப்புகள் அனைத்தும் கணியத்திற்காக முதன்முதலாய் படைக்கப்பட்டதாக உறுதியளிக்கிறேன்.
• இதன்பொருட்டு எனக்கிருக்கக்கூடிய பதிப்புரிமத்தினை கணியத்திற்கு
வழங்குகிறேன்.
• உங்களுடயை முழுப்பெயர், தேதி.
• தாங்கள் பங்களிக்க விரும்பும் ஒரு பகுதியில் வேறொருவர் ஏற்கனவே பங்களித்து வருகிறார் எனின்

அவருடன் இணைந்து பணியாற்ற முனையவும்.

- கட்டுரைகள் மொழிபெயர்ப்புகளாகவும், விஷயமறிந்த ஒருவர் சொல்லக் கேட்டு கற்று இயற்றப்பட்டவையாகவும் இருக்கலாம்.
- படைப்புகள் தொடர்களாகவும் இருக்கலாம்.
- தொழில் நுட்பம், கொள்கை விளக்கம், பிரச்சாரம், கதை, கேலிச்சித்திரம், நையாண்டி எனப் பலசுவைகளிலும் இத்துறைக்கு பொருந்தும்படியான ஆக்கங்களாக இருக்கலாம்.
- தங்களுக்கு இயல்பான எந்தவொரு நடையிலும் எழுதலாம்.
- தங்களது படைப்புகளை எளியதொரு உரை ஆவணமாக editor@kaniyam.com முகவரிக்குஅனுப்பிவைக்கவும்.
- தள பராமரிப்பு, ஆதரவளித்தல் உள்ளிட்ட ஏனைய விதங்களிலும் பங்களிக்கலாம்.
- ஐயங்களிருப்பின் editor@kaniyam.com மடலியற்றவும்.

விண்ணப்பங்கள்

- கணித் தொழில்நுட்பத்தை அறிய விழையும் மக்களுக்காக மேற்கொள்ளப்படும் முயற்சியாகும் இது.
- இதில் பங்களிக்க தாங்கள் அதிநுட்ப ஆற்றல் வாய்ந்தவராக இருக்க வேண்டும் என்ற கட்டாயமில்லை.
- தங்களுக்கு தெரிந்த விஷயத்தை இயன்ற எளிய முறையில் எடுத்துரைக்க ஆர்வம் இருந்தால் போதும்.
- இதன் வளர்ச்சி நம் ஒவ்வொருவரின் கையிலுமே உள்ளது.
- குறைகளிலிருப்பின் முறையாக தெரியப்படுத்தி முன்னேற்றத்திற்கு வழி வகுக்கவும்.

வெளியீட்டு விவரம்

பதிப்புரிமம் © 2013 கணியம்.
கணியத்தில் வெளியிடப்படும் கட்டுரைகள் http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/ பக்கத்தில் உள்ள கிரியேடிவ் காமன்ஸ் நெறிகளையொத்து வழங்கப்படுகின்றன.

இதன்படி,
கணியத்தில் வெளிவரும் கட்டுரைகளை கணியத்திற்கும் படைத்த எழுத்தாளருக்கும் உரிய சான்றளித்து, நகலெடுக்க, விநியோகிக்க, பறைசாற்ற, ஏற்றபடி அமைத்துக் கொள்ள, தொழில் நோக்கில் பயன்படுத்த அனுமதி வழங்கப்படுகிறது.

ஆசிரியர்: த. சீனிவாசன் – editor@kaniyam.com +91 98417 95468

கட்டுரைகளில் வெளிப்படுத்தப்படும் கருத்துக்கள் கட்டுரையாசிரியருக்கே உரியன.

10 நன்கொடை

Creative Commons உரிமையில், யாவரும் இலவசமாகப் பகிரும் வகையில் தமது நூல்களை வெளியிடும் எழுத்தாளரை உங்கள் நன்கொடைகள் ஊக்குவிக்கும்.

வங்கி விவரங்கள்.

Name - Nithya Duraisamy
ICICI - 006101540799
Branch - Mcity branch, chengalpattu.
IFSC code - ICIC0000061